الاقتصاد الصناعي

الدكتور مدحت القريشي
أستاذ الإقتصاد الصناعي المشارك
جامعة البلقاء التطبيقية -الأردن



الطبعة الثانية
طبعة محكمة - مزيدة ومنقحة

INDUSTRIAL ECONOMICS

الاقتصاد الصناعي

الدكتور مدحت القريشي
أستاذ الاقتصاد الصناعي المشارك
جامعة البلقاء التطبيقية-الأردن

دار وائــل للنشر
الطبعة الثانية
(طبعة محكمة: مزيدة ومنقحة)
2005

رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنية : (2000/9/2715)
331
قري ، القريشي ، مدحت كاظم
مدحت كاظم القريشي / الاقتصاد الصناعي . – عمان ، دار وائل للنشر ، 2000
(340) ص
ر.إ. : (2000/9/2715)
الواصفات: الاقتصاد الصناعي

* تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

ISBN 9957-11-162-0 (ردمك)

* الاقتصاد الصناعي
* الدكتور مدحت القريشي
* الطبعــة الأولى 2005



دار وائــل للنشر والتوزيع
* الأردن – عمان – شارع الجمعية العلمية الملكية – مبنى الجامعة الاردنية الاستثماري رقم (2) الطابق الثاني
هـاتف : 00962-6-5338410 – فاكس : 00962-6-5331661 - ص. ب (1615 – الجبيهة)
* الأردن – عمـان – وسـط البـلد – مجمـع الفحيص التجــاري- هــاتف: 00962-6-4627627
www.darwael.com
E-Mail: Wael@Darwael.Com

إهداء ...

إلى:
زوجتي،

وإلى :
مهـا و مـروة

مقدمة الطبعة الثانية

تم بعون الله انجاز الطبعة الثانية من هذا الكتاب، ويسرني جداً أن أضعها بين أيدي طلبتنا الاعزاء والقراء الكرام والمكتبة العربية. وقد جاءت هذه الطبعة بعد قيامنا بتدريس هذه المادة لفصول دراسية عديدة ومراجعتنا المستمرة لمادة الكتاب. ان هذه الطبعة تختلف الى حد بعيد عن الطبعة الاولى، انها طبعة مزيدة ومنقحة، حيث تمت مراجعة جميع فصول الكتاب واجريت التعديلات والاضافات. فقد اضيف فصلان كاملان لهذه الطبعة وهما الفصل الثاني والفصل الثامن، يتناول الاول دور الصناعة في التنمية الاقتصادية فيما يتناول الثاني الصناعات الصغيرة مزاياها ومشكلاتها ودورها في التنمية الاقتصادية. اما بالنسبة للفصول الأخرى فقد تراوحت التعديلات بين توحيد بعض المصطلحات والمفردات المستخدمة في الكتاب للحفاظ على التجانس، وبين تعديل وتوسيع واضافة العديد من الأجزاء والفقرات والأمثلة بهدف تحقيق المزيد من الوضوح والدقة في طرح الأفكار والمفاهيم الواردة في الكتاب.

وقد اضفنا في نهاية الكتاب قائمة بالمصطلحات الصناعية والاقتصادية باللغة الانجليزية وما يقابلها باللغة العربية لسهولة الرجوع اليها من قبل القارئ وستبقى مهمة تطوير هذا المرجع نصب اعيننا، ورهناً باستمرار تجربتنا في تدريس هذه المادة لطلبتنا الاعزاء، وباستمرار متابعتنا لما ينشر من جديد حول هذه المادة.

وفي الختام يسرني أن أتوجه بالشكر والتقدير الى صديقي وزميلي في الكلية الأستاذ الدكتور هوشيار معروف الذي قام بمراجعة الطبعة الأولى من هذا الكتاب وابدى الكثير من الملاحظات والافكار والمناقشات الجادة والتي أخذت في نظر الاعتبار في اعداد الطبعة الثانية لهذا الكتاب، وساهمت في تحسين وتوضيح العديد من الافكار والمصطلحات العلمية، سيما وانه هو الآخر مختص بهذه المادة

وبعد، فان المؤلف وحده يتحمل ما قد يتبقى من اخطاء أو قصور، فالكمال لله وحده. كما أود ان اتوجه بالشكر والتقدير الى الاستاذ وائل ابو غربية، مدير عام دار وائل للنشر على دعمه واخراجه الكتاب الى حيز الوجود على افضل وجه.

وأخيراً وليس أخراً اعرب عن شكري وتقديري لأسرتي لتحملها معي عناء اعداد هذه الطبعة الجديدة.

د. مدحت القريشي

عمان، في نيسان/أبريل،2004

مقدمة الطبعة الأولى

تبرز مسألة التصنيع، ضمن عملية التنمية الاقتصادية، كقضية مركزية واساسية لدفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية والقضاء على التخلف الاقتصادي وتحقيق التقدم الحضاري. وحيث ان جوهر التخلف الاقتصادي في البلدان النامية يكمن في تخلف القطاعات الاقتصادية والهيكل المشوه (distorted structure) للاقتصاد الوطني ولهذا فان البلدان النامية تسعى لتصنيع اقتصاداتها بهدف تطوير وتغيير التقسيم الدولي للعمل وتنويع الهيكل الانتاجي وتكثيف ارتباطاته التقنية وارساء القاعدة المادية والتقنية للتطور الاقتصادي وتعزيز دور الاقتصاد الوطني في الاقتصاد العالمي.

ويمثل التصنيع (industrialization) طبقاً لتعريف منظمة الأمم المتحدة، "احد جوانب أو عمليات التنمية الاجتماعية والاقتصادية، حيث تُخصص نسب متزايدة من الموارد القومية لتنمية وتطوير المستوى الفني وتنويع هيكل الاقتصاد القومي بحيث يتحقق نمو وديناميةفي قطاع الصناعة التحويلية بشقيها صناعة وسائل الانتاج وصناعة سلع الاستهلاك ومن ثم يصبح هذا القطاع قادراً على المساهمة في الوصول الى معدل مرتفع لنمو الدخل القومي وتحقيق التقدم الاجتماعي والاقتصادي" [(1)] ومن هنا نجد بان عملية التصنيع ناتجة عن، ومصاحبة لعملية التنمية الاقتصادية، وانها تمثل منظومة السياسات التي تشكل الاداة والوسيلة لتحقيق التنمية الاقتصادية. وتكاد تكون الثروة مرتبطة مع التصنيع، وان معظم البلدان الغنية هي بلدان صناعية بالاساس، باستثناء بعض الحالات الخاصة مثل غالبية البلدان المصدرة للنفط، والتي تعتبر غنية لكنها ليست مصنعة بالمعنى الاقتصادي،وكذلك بعض البلدان الزراعية المتقدمة مثل استراليا ونيوزيلانده وكندا..

الخ. وعليه ففي المدى الطويل فان الثروة الاكبر ومستويات المعيشة الافضل مرتبطة مع التصنيع.

وتتأتى أهمية دراسة الاقتصاد الصناعي من الأهمية الكبيرة التي توليها البلدان المختلفة، وخاصة النامية منها، للصناعة والتصنيع باعتبارهما الوسيلة الاكثر فاعلية لتحقيق التنمية الاقتصادية واحراز التقدم الحضاري.

ويمكن القول بان تسمية الاقتصاد الصناعي قد تم تبنيها في بداية الخمسينات ربما من خلال كتابات (P.W.S. Andrews) ثم تلت كتابات عديدة اخرى في هذا المجال في الخمسينات والستينات من قبل (Bain) و (Marris) ثم (Stigler) وكثير غيرهم [2] الا ان الاقتصاد الصناعي كمفهوم يرتبط بنشوء وتطور الصناعة كقطاع مميز من قطاعات الانتاج خلال مرحلة تاريخية طويلة نسبياً.

ويعتبر الاقتصاد الصناعي فرعاً متميزاً من فروع الاقتصاد والذي يعالج المشكلات الاقتصادية للمنشآت والصناعات وعلاقاتها مع المجتمع. وهناك تعاريف أخرى للاقتصاد الصناعي لكنها تتسم بالنظرة الضيقة [3] حيث تعتبر تلك التعريفات ان الاقتصاد الصناعي ما هو الا تطبيقاً للنظرية الاقتصادية الجزئية وانه لا يوجد كعلم مستقل. ومثل هذا القول يجانب الحقيقة. فالفرق بينهما ينشأ من التأكيد الجاري بان الاقتصاد الصناعي يؤكد على العمل التطبيقي وتأثير ذلك على السياسات، وان له سمات من الاقتصاد الجزئي ومن الاقتصاد الكلي، وله قاعدة نظرية قوية من الاقتصاد الجزئي، كما انه يوفر تطبيقات مفيدة للادارة الصناعية وللسياسات العامة[4]. ورغم ذلك فهناك اختلاف بين الاقتصاد الجزئي والاقتصاد الصناعي. فالاقتصاد الجزئي هو علم استنتاجي وتجريدي بينما ان الاقتصاد الصناعي هو ذي طبيعة عملية وقياسية. والاقتصاد الجزئي ايضا يفترض تعظيم الأرباح كهدف للمنشأة في حين ان الاقتصاد الصناعي لا يؤمن بالهدف الواحد لتعظيم الارباح ويبحث عن هدف المنشأة من خلال الحقائق الظاهرة، ويركز على القيود التي تعرقل تحقيق الأهداف ويحاول إزالتها ولهذا فهو علم نشط (active) بطبيعته.

وفوق ذلك كله فان للاقتصاد الصناعي دوراً بارزاً حيث يمثل مجالاً مهماً للجمع بين النظرية والتطبيق وكذلك يسمح باستخدام التحليلات الجزئية (Micro) والتحليلات الكلية (Macro) اضافة الى التحليل المكاني والزماني والتحليل المؤسسي والتحليل التكنولوجي والتحليل السلوكي والهيكلي والتحليل القطاعي..الخ

وفي الوقت الحاضر هناك تأكيد على الاقتصاد الاداري (Managerial Economics) والذي يبحث في مجال الاعمال والادارة الصناعية وان هذا الفرع من الاقتصاد يتعامل مع مفاهيم وتحليلات الطلب والتكلفة والربحية والمنافسة.. الخ ان مثل هذه المواضيع تغطى أيضا من قبل الاقتصاد الصناعي.

ويتكون الاقتصاد الصناعي من عنصرين رئيسيين، يختص الأول منهما بالجانب الوصفي والذي يتضمن المعلومات بخصوص المنشآت الصناعية والبيئة الصناعية التي تتواجد بها هذه المنشآت وعرض عوامل الانتاج والسياسات التجارية ودرجة المنافسة السائدة.. الخ. فيما يختص الجانب الثاني بسياسة المنشآت الصناعية وعملية اتخاذ القرار، وهذا يمثل الجانب التحليلي للمواضيع مثل تحليلات السوق والتسعير واختيار التقنية واختيار مواقع الصناعات وتخطيط الاستثمار وتشغيل العمالة واتخاذ القرارات المالية.. الخ

ويلاحظ بشكل عام ندرة الكتابات العربية التي تبحث في الاقتصاد الصناعي، كما انه ليس هناك اتفاقاً بين الاقتصاديين حول المواضيع التي تدخل في دائرة الاقتصاد الصناعي، ولهذا يضطر الكتاب في هذا المجال الى اللجوء الى الاجتهاد الشخصي في اختيار المواد التي تدخل ضمن نطاق الاقتصاد الصناعي.[5]

ويمثل هذا المؤلف كتاباً منهجياً في مادة الاقتصاد الصناعي لطلبة الاقتصاد، كما ان الكتاب مفيد لفئة واسعة من المجتمع سواء في ميدان ادارة الأعمال أو العاملين في المؤسسات الصناعية والاقتصادية اضافة الى القارئ العام.

ويغطي الكتاب مجموعة من المواضيع التي تخص الصناعة والمنشآت الصناعية توزعت على عشرة فصول كالآتي:

الفصل الأول: الصناعة أهميتها ودورها في التنمية الاقتصادية.
الفصل الثاني: الاشكال التنظيمية المختلفة للمنشأة والتوطن الصناعي.
الفصل الثالث: الانتاج الصناعي وبنية القطاع الصناعي.
الفصل الرابع: راس المال في الصناعة
الفصل الخامس: القوى العاملة والاجور والانتاجية في الصناعة.
الفصل السادس: التكاليف الصناعية والحجم الامثل للمشروع.
الفصل السابع: التسعير والايرادات والارباح في الصناعة.
الفصل الثامن: التمويل الصناعي.
الفصل التاسع: تقييم الاداء في المنشآت الصناعية.
الفصل العاشر: تقييم المشروعات الصناعية.

وقد وضعنا في نهاية بعض الفصول عدداً من الأمثلة التطبيقية المحلولة(6) لمساعدة الطالب على فهم واستيعاب المادة. ولا يفوتني في النهاية أن أتقدم بالشكر الى أسرتي على صبرها وتحملها معي عناء إعداد هذا الكتاب خلال مراحله المختلفة. وارجو ان أوفق في أن يكون هذا الكتاب عوناً لطلبة الاقتصاد في مادة الاقتصاد الصناعي، ولغيرهم من القراء، وما التوفيق الا من عند الله.

الدكتور مدحت القريشي

عمان، في أيلول/سبتمبر 2001

الهوامش

(1) U.N. Committee for Industrial Development Report of the Third Secssion (13-31) May, 1963, E 3781-E/ C-5/37, NewYork, 1963, P. 23.

نقلاً عن: الصناعات التحويلية في الاقتصاد المصري، معهد التخطيط القومي، جمهورية مصر العربية، الجزء الأول، تطور الصناعات التحويلية في الاقتصاد المصري، ابريل 1982، ص 15 .

(2) انظر في ذلك:

R. R. Barthwal, Industrial Economics, An Introductory Text Book, New Age International (P) Ltd. Publishers, New Delhi, Seventh Report, 1998, P1.

(3) فمثلاً يؤكد (Stigler) بان الاقتصاد الصناعي لا يوجد كعلم مستقل لكنه ببساطة شكل آخر عن الاقتصاد الجزئي. وهناك تعريف آخر يؤكد بان الاقتصاد الصناعي يمثل تطبيقاً للنظرية الاقتصادية الجزئية لتحليل المنشآت الصناعية والاسواق والصناعات.

(4) Paul R. Ferguson & Gleys , J. Furguson, Industrial Economics, second edition, Issues and Perspectives, 1994, P 1.

(5) قارن: د. توفيق اسماعيل، اساسيات الاقتصاد الصناعي وتقييم المشاريع، معهد الانماء العربي، 1981، ص 5.

(6) استقيت بعض الامثلة المحلولة لبعض الفصول من ملزمة تدريسية في الاقتصاد الصناعي، من اعداد د. صائب ابراهيم جواد، كلية المنصور الجامعة/ بغداد سابقاً.

محتوى الكتاب

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الفصل الثاني عشر

تقييم المشروعات الصناعية

الفصل الأول

الصناعة: نشؤها وأهميتها وتصنيفها ومفاهيمها

1.1 مقدمة

يعد التطور الصناعي في أي قطر كان معياراً لمستوى التطور الاقتصادي والاجتماعي والحضاري. فقد دشن التقدم الصناعي عهداً جديداً في التاريخ البشري، ويعود له الفضل في التحولات الاقتصادية والاجتماعية السريعة التي شهدتها أوربا الغربية والولايات المتحدة الأمريكية واليابان وغيرها من بلدان العالم المتقدم والتي يشار إليها عادة بالدول الصناعية، حيث أدى التطور السريع في قوى الإنتاج في الميدان الصناعي إلى تحول هذه البلدان من بلدان متخلفة اقتصادياً إلى بلدان متقدمة ضمن مرحلة النظام الرأسمالي الصناعي، وذلك بعد إن مرت هذه البلدان بمراحل الرأسمالية التجارية والزراعية الخ.

ويتناول هذا الفصل الموضوعات الآتية:

2.1 نبذة تاريخية موجزة عن نشوء وتطور الصناعة .

3.1 مفهوم المنشاة الصناعية وأهدافها

4.1 مفهوم الصناعة.

5.1 المفاهيم المتعلقة بالسوق وهيكل السوق.

6.1 التنويع والتكامل الرأسي والاندماج .

2.1 نبذة تاريخية موجزة عن نشوء وتطور الصناعة

يعود نشوء الصناعة وتطورها إلى فترة تاريخية طويلة ترجع بدايتها إلى المجتمع البدائي، ثم بلغت مستويات عالية في المرحلة المعاصرة. وقد مرت الصناعة في معرض تطورها بمراحل تاريخية نجملها بالآتي: [1]

1.2.1 مرحلة الصناعة المنزلية.

نشأت الصناعة بشكلها الأولي على هيئة نشاطات منزلية ضمن نطاق القطاع الزراعي الريفي. فقد كانت المرأة في العائلة الريفية تقوم بصناعة وحياكة الملابس والغزل والنسيج فيما مارس الرجل صناعة أدوات العمل والطبخ وغيرها من المواد الضرورية للمنزل وللانتاج وذلك إلى جانب عمله الأساسي في الزراعة. وقد اتسم هذا النشاط بالعمل اليدوي والوسائل البدائية في العمل وكان الهدف الأساسي لهذا النشاط هو تلبية احتياجات العائلة من المنتجات الضرورية لإدامة حياة أعضائها دون أن يخصص منه شيء للسوق وذلك بسبب ضآلة حجم الإنتاج في تلك المرحلة. وقد استمر هذا النمط من الإنتاج الصناعي إلى مراحل متأخرة من تطور المجتمع البدائي ، وتحول مع الزمن إلى مورد رئيسي لدخل بعض العوائل عندما تحول إلى إنتاج مخصص للتبادل في السوق أو على هيئة خدمات صناعية للغير. وقد احتفظ هذا النمط الإنتاجي بمكانة في العديد من البلدان سواء النامية منها أو المتقدمة بسبب طابعه التراثي والشخصي ودقة الصنع وجمال المظهر بالمقارنة مع السلع المصنعة في المعامل الحديثة.

2.2.1 مرحلة الحرفية

في هذه المرحلة تطور النشاط الصناعي بصورة تدريجية خلال السياق التاريخي لتطور العمل حيث تحول بعض المنتجين المنزليين إلى أفراد متخصصين بنشاط معين كحرفيين أو صناع كالحدادين والنجارين والصاغة والخزفيين والنساجين وغيرهم. وكان نشاطهم مخصصاً للسوق وليس لاشباع حاجة العائلة فقط. ويتمحور عمل الحرفيين حول انتاج سلع صناعية معينة بتوصية من المستهلك، ثم تحول النشاط فيما بعد إلى صنع المنتجات وعرضها للبيع في السوق دون الحاجة إلى توصية مسبقة.

وقد بقيت الحرفية حتى القرون الوسطى (الاقطاعية) النمط الصناعي السائد ووصلت أعلى مستوياتها في فترة البناء الورشي في الدول الأوروبية. وتعتبر الحرفية مرحلة مهمة في تطور الصناعة ويعود لها الفضل في تطور قوى الإنتاج وتحسين أدوات الأنتاج والتي وضعت اللبنات الضرورية لمرحلة التعاونية الرأسمالية البسيطة. غير أن بعض الصناعات الحرفية، وخاصة في مجالات الغزل والنسيج والخشب والأثاث والمنتجات السياحية تعد حتى الوقت الحاضر، من النشاطات الرئيسية في كثير من الأقطار مثل الهند وباكستان وإيران ومصر الخ.

3.2.1 مرحلة التعاونية الرأسمالية البسيطة (المشغل الصغير).

وهي تهتم بأدنى شكل من أشكال تنظيم الانتاج الصناعي الرأسمالي وهي عبارة عن مشغل صغير يقوم رب العمل أو المنتج المقتدر باستخدام العمال الحرفيين الآخرين لقاء أجور معينة لصنع المنتجات تحت سقف واحد بموجب تقنية يدوية. وقد مكنت هذه الوسيلة من بسط الرقابة داخل المشغل مما يخلق جواً من المنافسة بين العاملين إلى جانب الاقتصاد في نفقات الانتاج ووسائط النقل. إلا أن هذا النمط من التعاون الانتاجي بقي محدود الفائدة لغياب تقسيم العمل الذي يعود له الفضل الأكبر في رفع انتاجية العمل وزيادة الانتاج وتخفيض نفقاته وبالتالي زيادة الأرباح.

4.2.1 مرحلة المشغل الرأسمالي

وهي تضم الشكل التنظيمي الأساسي للانتاج الرأسمالي الذي تمثل في ورشة عمل أو أكثر يعمل فيها عدد كبير من العمال تحت إشراف رب العمل والقائم على أساس استخدام الأجهزة شبه الآلية وحيث هناك كثافة عالية للعمل مع وجود تقسيم فني للعمل. وقد انتشرت المشاغل في الدول الأوروبية ابتداء من

أواسط القرن السادس عشر حتى بداية الثورة الصناعية في انجلترا في عام 1780 واستمرت في بلدان أخرى حتى القرن التاسع عشر.

ويرتبط العمل في هذه المرحلة بتجزأة عملية الانتاج يصاحبها تخصص في أدوات العمل المستخدمة. وقد أسفر ذلك عن زيادة كبيرة في انتاجية العمل بالمقارنة مع المراحل السابقة، ولا شك إن لهذه المرحلة الفضل في تهيأة الأساس التنظيمي والتقني لنشوء الصناعة الآلية الضخمة بعد الثورة الصناعية.

5.2.1 مرحلة الصناعة الآلية

قامت هذه المرحلة على أساس استخدام الآلات والمكائن بكثافة متزايدة بعد الثورة الصناعية ، حيث أدى التطبيق العملي لمنجزات العلم والتكنولوجيا في الصناعة إلى إدخال أنواع جديدة من المكائن والآلات التي لم تكن موجودة سابقاً والتي تقوم على مصادر من الطاقة تطورت بوتائر متزايدة – بخارية وكهربائية وكهرومائية وحرارية وشمسية ونووية. وقد تكونت هذه الصناعة بعد عملية بناء اقتصادية وفنية طويلة لمصانع آلية بدات من الصناعات الخفيفة وخاصة النسيجية وانتقلت بعدها إلى الصناعات الثقيلة.

3.1 مفهوم المنشأة الصناعية وأهدافها .

تمثل المنشأة الصناعية (Industrial Establishment) النواة الأساسية للصناعة مما يتطلب تفسير مفهومها قبل الانتقال إلى مفهوم الصناعة. وتتعدد مفاهيم المنشأة الصناعية طبقاً لتعدد الزوايا التي يمكن أن ينظر منها، حسب اختلاف اهتمامات الباحثين من الاقتصاديين أو الإداريين أو علماء الاجتماع....الخ. غير أنه ينظر إلى المنشأة عموماً على إنها تنظيم مملوك من قبل شخص واحد أو عدد قليل أو كثير من الأفراد يمارسون نشاطاً انتاجياً معيناً لتحقيق الأرباح التجارية الخاصة و/أو الاقتصادية العامة وذلك حسب طبيعة الملكية

والإدارة والقيود (أو المحددات) التشريعية والمؤسسية. وهناك تعاريف أخرى للمنشأة الصناعية منها أنها الوحدة الأساسية التي يتألف منها قطاع الصناعة وفيها يجري الانتاج الصناعي، كما يعرفها آخرون بأنها الوحدة الاستثمارية ذات الكيان المحدد المعالم فنياً.[2] ولا شك بأن الهدف يشكل الأساس الذي تقيم بموجبه كفاءة المنشأة ووحدتها الانتاجية وهذا ما يحكم أداءها ونشاطها في السوق.

ومن بين الأهداف[3] أو الدوافع المختلفة للمنشأة والتي نجدها عادة في الأدبيات ذات العلاقة ما يلي:

1. تعظيم الربح (Profit Maximization)

إن تعظيم الربح يمثل الهدف التقليدي والأوسع انتشاراً بين الأهداف في نظرية المنشأة وفي الاقتصاد الصناعي، رغم إن هذا الأخير يعترف بأهداف أخرى لدى المنشأة إلى جانب الربح. أن مبرر مثل هذا الهدف للمنشأة يستند على فرضية إن المنشأة هي وحدة اقتصادية مملوكة ومدارة من قبل المنظم الذي ينظر إليه كإنسان اقتصادي (Economic Man) يعمل من أجل الربح، وأن مجهوده بالنهاية يقيم من خلال الفائض الذي يحققه من المنشأة.

ومن خلال النظر إلى واقع الأمور في عالم اليوم فقد نجد دلائل كافية تؤيد هدف تعظيم الربح، حيث ينظر إلى المنشأة على أنها كفوءة إذا ما كانت تحقق مستوى جيداً من الأرباح.

إلا أن هناك العديد من الانتقادات التي توجه إلى هذا الهدف من الناحية العملية. فمن ناحية هيكل السوق، إذا كان وضع السوق يتسم بالمنافسة الشديدة فإن الأرباح سوف تختفي بسبب قوى المنافسة ولم يتبق سوى الأرباح العادية التي تسمح للمنشأة بالبقاء فقط. أما إذا كانت المنشاة مملوكة للدولة فإنها سوف لن تهتم بالأرباح التجارية المباشرة بالقدر المتوقع في ظل قيم الاشتراكية. وعليه ففي

الحالتين (المنافسة والاشتراكية) ليس هناك مكاناً للارباح الاقتصادية(غير الاعتيادية).

وهناك صعوبة أخرى تواجه هدف تعظيم الربح التجاري المباشر وهي مدى ملائمة هذا الهدف مع حالة الشركات المساهمة العامة الحديثة، حيث أن هناك فصلاً تاماً بين الإدارة والملكية. فمن الصعوبة بمكان الاعتقاد بأن المدراء الذين يسيطرون على الشركات يتصرفون أساساً في ضوء مصلحة المالكين، وبدلاً من ذلك فقد يميلون للعمل باتجاه خدمة مصالحهم من خلال تعظيم مصالحهم الذاتية وعلى حساب مصالح الشركة، وحتى بالنسبة للمالك الفرد أو الشركاء فقد نجد أمثلة على وجود أهداف أخرى غير هدف الربح التجاري السريع مثل تعزيز سلطة الفرد أو السمعة الشخصية (Prestige) أو تحقيق الحياة الهادئة من خلال تحقيق عوائد مستقرة لفترات غير قصيرة .

وهناك مشكلة أخرى تخص هدف تعظيم الربح التي تعود إلى إمكانية قياس الربح بشكل صحيح من قبل المحاسبين وخاصة في مجال تقييم العمل قيد الانجاز أو تقييم التكاليف الضمنية أو طريقة حساب الاهتلاك (Depreciation). فقد تَقدِم المنشأة بتخفيض تقديرات الأرباح من أجل تقليص عبء الضرائب المفروضة عليها.

2. تعظيم المبيعات (Sales Maximization):

إن نظرية المنشأة (firm) هي بالأساس تفترض إن تعظيم الربح هو الهدف الأساسي. وعند النظر إلى واقع المنشأة التنظيمي والمؤسسي في هذه الأيام يلاحظ وجود عدة مقاربات (approaches) جديدة مقترحة تتمحور حول هدف تعظيم شيء ما في المنشأة مثل تعظيم عوائد المبيعات على سبيل المثال.

3. تعظيم نمو المنشأة

(Maximization of the Growth of the Firm) :

إن هذا يمثل هدفاً آخراً مقترحاً للمنشأة حيث تقوم المنشأة في هذه الحالة بتعظيم معدل النمو لأحد مؤشرات النشاط مثل المبيعات أو الأرباح أو الأصول أو قيمة السهم، ضمن محددات وقيود معينة. وقد اقترح (Baumal) مثل هذا الهدف. أما (E.Penrose) فقد دعت إلى تعظيم الأرباح المحتجزة المتاحة لاعادة الاستثمار.

4. تعظيم قيمة المنشأة(Maximization of the Value of the Firm):

تم اقتراح هذا الهدف على أساس أن المدراء يخضعون قراراتهم إلى مصالح حَمَلة الأسهم (المالكين) للأمد الطويل وأن مقياس التعظيم هذا يؤخذ على أنه قيمة رأس المال في السوق بالنسبة لكل سهم. إلا أن قيمة المنشأة (معبراً عنها بزيادة سعر السوق لرأس المال المملوك) يعتمد بدوره على المستوى الحالي للارباح وكذلك على الأرباح المستقبلية المتوقعة.

5. دوافع إدارية (Managerial Motivations):

إن نظرية المنشأة الواردة ضمن الاقتصاد الجزئي تفترض مفهوماً مجرداً للمنظم الذي يملك ويدير الأعمال ضمن المنشأة وفي مثل هذه الحالة لا نرى أي تعارض بين دوافع المالك ودوافع المنظم لأن المالك والمنظم هما شخص واحد. أما إذا كانا شخصين مختلفين كما هو الحال في الشركة المساهمة العامة فهناك مجال واسع للتعارض بين دوافعهما.

ولكل ما سبق فبينما لا يعد تعظيم الربح التجاري والمالي المباشر الهدف الوحيد للمنشأة لكنه يعد الهدف الرئيسي والأكثر ضرورة لبقاء المنشأة وتعزيز كفائتها الإنتاجية. فكل منشأة تحدد الهدف في ضوء العوامل الداخلية والخارجية

وبما يتحكم في عملها وأدائها الإنتاجي والتسويقي إذ أن السياسة الإنتاجية والسياسة السعرية وقرارات الاستثمار كلها تستند على الهدف أو الأهداف المختارة من قبل المنشأة.

4.1 مفهوم الصناعة

وإذا تحولنا إلى مفهوم الصناعة (Industry) فقد خضع إلى اجتهادات وتعريفات مختلفة من قبل المنظرين والكتاب. وعلى العموم هناك ثلاث مفاهيم للصناعة أولهما المفهوم التاريخي وثانيهما المفهوم الاحصائي وثالثهما المفهوم النظري الاقتصادي.[4] وسوف نتناول هذه المفاهيم الثلاثة تباعاً.

1. مفهوم الصناعة في التاريخ الاقتصادي

حيث يركز مفهوم الصناعة في الجوهر على مسألة أسلوب الإنتاج. ويستند هذا المفهوم على النشاط وإستغلال الأساليب المحسنة لانتاج الثروة. فقد بدأت الحركة الصناعية حينما أصبحت الماكنة المسيرة باستعمال الطاقة المولدة مركزياً الأسلوب النموذجي في إنتاج المواد الصناعية. وفي ظل الظروف المبكرة للحركة الصناعية كان المصنع يشكل الوحدة الأساسية. ولضمان أقصى درجات الاقتصاد في الانتاج ينبغي أولاً جمع المصانع التي تتولى عمليات صناعية تكميلية في مجاميع وثيقة الرابطة تخضع لإشراف موحد لكي تحقق توفير في النفقات لنقل المنتجات الوسيطة أو لاستغلال الفضلات في عمليات صناعية لاحقة. وثانياً ينبغي توحيد الإشراف على الإنتاج لتقليل أصناف سلعة معينة وثالثاً ينبغي التخصص في الإنتاج والتوسع فيه.

وهكذا يتركز المفهوم التاريخي للصناعة بالدرجة الأولى على إدخال طريقة جديدة للانتاج أو أسلوب جديد للعمل ضمن الفعالية الاقتصادية وهذا الأسلوب الجديد يتجسد في المكائن المسيرة بالقوة الآلية.

2. المفهوم الاحصائي للصناعة

وتتألف الصناعة بموجب هذا المفهوم من عدة منشآت، والمنشأة هي وحدة اقتصادية تقوم بنطاق واحد من الفعاليات الاقتصادية. والمفهوم الاحصائي للصناعة هو تصنيف يعتمد على نوع النشاط الاقتصادي للصناعة وهذا يمثل جوهر مفهوم الصناعة المتبع في المقياس الدولي للتصنيف الصناعي (International Standard Industrial Classification) أو ما يعرف اختصاراً (ISIC). وهكذا نجد بأن المفهوم الإحصائي للصناعة هو مفهوم تصنيفي يقيم روابط بين مجموعات من المنشآت أو الصناعات وهذا المفهوم يعتمد على النشاط الاقتصادي أو نوع الصناعة.

3. مفهوم الصناعة في النظرية الاقتصادية

بموجب هذا المفهوم تتألف الصناعة من عدد من المنشآت التي تنتج سلعة معينة أو عدد من السلع. وتتألف كل منشأة من وحدة اقتصادية تقوم بخلط عناصر الانتاج لاجل انتاج السلع ويديرها منظم واحد يقوم باتخاذ القرارات. ويكتنف هذا المفهوم النظري للصناعة صعوبات عملية حيث خضع إلى اجتهادات وتعريفات مختلفة من قبل المنظرين والكتاب. فقد عرف (B.D.G.Fortman) الصناعة بأنها مجموعة من المنشآت التي تنتج سلعة واحدة متجانسة تجانساً مطلقاً[(5)]. إلا إن الشرط الخاص بالسلعة الواحدة المتجانسة قد لا يكون دائماً موجوداً، حيث أن معظم المصانع تنتج عدة منتجات قد تكون أو لا تكون بدائل لبعضها. لذلك تعرض التعريف أعلاه إلى نقد من قبل مختلف الاقتصاديين وذلك لعدم وجود مثل هذا المفهوم في الواقع العملي. إذ لا توجد صناعة ومنشآت تنتج سلعاً متجانسة بشكل مطلق، وحتى في حالة وجود منشأتين تنتجان سعلة واحدة ولو كانت بسيطة. والطريقة الأفضل لتعريف الصناعة هي أنها مجموعة من المنتجين لسلع هي بدائل قريبة لبعضها ويجهزون بها مجموعة من المشترين[(6)]. لذلك فقد عرف

(Chamberlin) الصناعة بأنها مجموعة من المؤسسات التي تنتج سلعاً من نفس النوع وأن لم تكن متجانسة تجانساً مطلقاً[7]. وعليه فقد تم التخلي عن فكرة التجانس المطلق.

هذا ويشار في هذا الصدد إلى أن السلع البديلة قد لا تأتي بالضرورة من نفس الصناعة، فقد تكون هناك سلعتان لهما نفس الاستخدام ولكنهما قد تأتيان من صناعتين مختلفتين. وعلى سبيل المثال فإن البطانيات الصوفية وأجهزة التدفئة الكهربائة في غرف النوم كلاهما يستخدمان لتدفئة غرف النوم ولكنهما لا تعتبران سلعة لصناعة واحدة حيث أن طبيعة كل منتج من هذين المنتجين تختلف عن طبيعة المنتج الآخر وهما يستندان إلى تكنولوجيات مختلفة[8]. وعلى العموم من الصعوبة بمكان تعريف الصناعة بشكل دقيق وأن التعريف يعتمد على الغرض من استخدامه في الصناعة.

وبشكل عام تشكل مجموعات من الصناعات المتناسقة في الأهداف فرعاً صناعياً مثل مجموعات الصناعات الغذائية والمشروبات والتبغ ضمن فرع الصناعات الغذائية ، ومن كافة الفروع الصناعية يتكون القطاع الصناعي الذي يمثل نظاماً أو وحدة رئيسية ضمن الاقتصاد الوطني الذي يضم عدداً من المنشآت التي تتوزع فيما بين فروع صناعية مختلفة منها ما تقوم باستخراج المواد الخام من الطبيعة أو المواد الزراعية ومنها تقوم بتحويل هذه المواد إلى سلع أو خدمات ذات طبيعة صناعية، وهكذا يضم القطاع الصناعي ثلاث مجموعات رئيسية من النشاطات هي:

1. مجموعة الصناعات الاستخراجية (Extracting Industries) التي تتولى استخراج المواد الخام المتوفرة في الطبيعة ، معدنية كانت أو غير معدنية فوق الأرض أو في باطنها.
2. مجموعة الصناعات التحويلية (Manufacturing Industries) التي تقوم بمعالجة المواد الخام أو شبه المصنعة والمصنعة بإجراء عمليات تحويلية

عليها مثل انتاج الفولاذ من خامات الحديد أو انتاج النسيج من القطن أو الصوف.

3. مجموعة الصناعات الخدمية (Service Industries) التي تقوم بإنتاج أو توفير خدمات ذات طبيعة صناعية كادامة وتصليح المكائن والأجهزة والسلع المعمرة وانتاج الطاقة الكهربائية

والسلع الصناعية تتوزع إلى ثلاثة أنواع:

1. السلع الانتاجية (Capital Goods) وهي السلع التي تقوم بإنتاج سلع أخرى مثل المكائن والمعدات والأدوات الانتاجية الأخرى.
2. السلع الوسيطية (Intermediate Goods) وهي التي تدخل في إنتاج السلع النهائية كالسمنت والفولاذ والحبيبات البلاستكيية والمواد الكيماوية الأساسية والقطن والصوف.
3. السلع الاستهلاكية (Consumer Goods) والتي يتم استهلاكها بشكل مباشر من قبل المستهلكين مثل المنتجات الغذائية والملابس وأجهزة التلفزيون والثلاجات والأحذية ....الخ.

5.1 المفاهيم المتعلقة بالسوق وهيكل السوق[9]

يمثل السوق مجموعة مترابطة مع بعضها من البائعين والمشترين لسلعة معينة. وقد يقترب السوق من حالة الكمال (Perfect) إذا توفرت مجموعة من الشروط التي سيرد ذكرها لاحقاً أو يبتعد عن هذه الحالة (imperfect) إذا غاب واحد أو أكثر من تلك الشروط. وكلما اقترب السوق من حالة الكمال تسود المنافسة التامة وبعكسه تسود حالة المنافسة غير التامة أو حتى الاحتكار. وسوف نستعرض في أدناه بعض المفاهيم والمصطلحات المرتبطة بالسوق وبهيكل السوق والتي تؤثر على مستوى أدائه.

1.5.1 هيكل السوق (Market Structure)

يقصد بهيكل أي جسم مركب ما بإنه النمط أو الطريقة التي تترتب بها الأجزاء المكونة لذلك الجسم. فإذا أخذنا السوق في هذه الحالة كجسم مركب فيتعين علينا تفحص الطريقة التي ترتبط فيها المكونات المختلفة للسوق، وفي هذه الحالة ، البائعون والمشترون وكيف يرتبطون ببعضهم البعض. ويمكن تحديد ذلك من خلال الخصائص التنظيمية التي تحدد العلاقات:

1. بين البائعين في السوق بعضهم إلى البعض الآخر.
2. بين المشترين في السوق بعضهم إلى البعض الآخر.
3. بين البائعين والمشترين.
4. بين البائعين في السوق وبين المصانع الجديدة التي قد تدخل إلى السوق.

وكما يعبر عنها الاقتصادي (Bain) فإنها تعني تلك الخصائص التي تنظم السوق والتي تترك تأثيراً استراتيجياً على طبيعة المنافسة والتسعير داخل ذلك السوق. ويقترح (Bain) أربعة خصائص رئيسية لهيكل السوق والتي تعتبر مهمة لاستيعاب المفهوم وقياسه بشكل محدد وهي:-

1. درجة تركز البائعين، أي عدد المصانع المنتجة لسلعة ما وتوزيعها النسبي من حيث الحجم.
2. درجة تركز المشترين، أي عدد المشترين للسلع في السوق وتوزيعهم النسبي.
3. درجة الاختلاف والتنوع فيما بين السلع أي الفرق بين مستوى نوعية المنتجات العائدة للمصانع المختلفة في السوق .

4. شروط الدخول والخروج من والى السوق، أي مدى السهولة التي يمكن للمصانع الدخول فيها إلى السوق والخروج منه. ومعلوم أن كلا من هذه الخصائص الأربعة لهيكل السوق مهم في تحديد سلوك المنشآت الانتاجية والتي

بدورها تؤثر على أداء الصناعة ككل، إلى جانب عدد من المفاهيم الأخرى المؤثرة والتي سوف نستعرضها بشكل مختصر أدناه.

2.5.1 قوة السوق (Market Power)

يستخدم هذا المصطلح للاشارة إلى درجة الاحتكار الناجمة عن العناصر المختلفة المكونة لهيكل السوق، حيث يعطي الاحتكار للمنشاة أو مجموعة المنشآت درجة من التحكم والسيطرة على السعر وعلى الانتاج ونوعية المنتجات التي تقوم ببيعها. وعندما تحصل المنشأة على درجة عالية من القوة فإنها سوف تكون وحدة نشطة وفعالة في السوق، بينما في حالة وجود المنافسة فإن قوة السوق سوف تكون ضعيفة وبالتالي فإن فعالية وتأثير المنشأة في السوق سوف يكون هو الآخر ضئيلاً.

3.5.1 سلوك السوق (Market Conduct)

يعرف هذا المصطلح بأنه نمط السلوك الذي تتبعه المنشآت للتكيف للسوق الذي تعمل به هذه المنشآت لتحقيق أهدافها. وتحت شروط السوق القائمة والأهداف المرسومة للمنشأة فإنها سوف تعمل بمفردها أو بالاشتراك مع المنشآت الأخرى لتحديد مستويات السعر للمنتجات ونوع المنتجات وكمياتها وتصميم نوعية المنتجات ...الخ وكل هذه الأشياء تمثل عناصر سلوك السوق، وأن ما يتحدد من سلوك للمنشأة في السوق يتم في ضوء الشروط والظروف السائدة في الأسواق المختلفة (المنافسة، الاحتكار، المنافسة الاحتكارية أو احتكار القلة).

وكما هو الحال مع المنشآت الانتاجية فإن المشترين في الصناعة المعينة يمكن لهم أن يتبنوا نمطاً سلوكياً معيناً كرد فعل إلى حالات السوق المختلفة والمذكورة آنفاً ، وإن هذا يحدد ما يسمى بسلوك السوق من طرف المشترين أنفسهم. ومن أبسط الأمثلة على سلوك السوق من جهة المشترين هو الجمعيات

الخاصة بالمستهلكين والتي انتشرت في العديد من البلدان المتقدمة وبعض الدول النامية والتي تقوم بالدفاع عن مصالح المستهلكين.

4.5.1 أداء السوق (Market Performance)

يمثل أداء السوق النتيجة النهائية لنشاط المنشآت الانتاجية في مجال تحقيق أهدافها مثل الربحية ومعدلات النمو وزيادة حجم المبيعات وزيادة معدل دوران رأس المال وتوسيع فرص الاستخدام الخ والتي تمثل بعضاً من معايير أداء المنشآت وأداء السوق ككل . بالنسبة للمجتمع فإن أداء الصناعة يمكن إن يقيم على أساس مساهمتها في زيادة مستوى الرفاهية للمجموع، وللتبسيط يمكن الإشارة إلى مستوى الانتاج المتحقق عند مستويات أسعار معقولة كمؤشر على مستوى رفاهية المجتمع.

5.5.1 التركز (Concentration) وأداء السوق:

يمثل تركز السوق أو درجة تركز البائعين في السوق عنصراً مهماً من هيكل السوق والذي يلعب دوراً مهماً في تحديد سلوك المنشأة في السوق. ونعني بتركز السوق الحالة التي يسيطر فيها على الصناعة عدد قليل من المنتجين. وهناك متغيران لهما علاقة بتحديد هذه الحالة وهما: عدد المنشآت في الصناعة، وتوزيعها النسبي، واللذان ينعكسان في تحديد هيكل السوق وفي قرارات التسعير. وبطبيعة الحال فإن لتركز السوق تأثيراً على أداء المنشآت في السوق وعلى تحقيق الربح، والنمو، والتقدم التكنولوجي، ويعتبر تركز السوق مظهراً من مظاهر المنافسة غير الكاملة ، حيث يسيطر واحد أو عدد قليل من المنشآت على الصناعة ككل.

إن عدم التفاوت في التوزيع النسبي لحجوم المنشآت يمثل عاملاً حاسماً في تركز السوق، فإذا فرضنا بأن هناك عدداً قليلاً من المنشآت الكبيرة مع عدد كبير من المنشآت الصغيرة ينتجون منتجاً متجانساً عند سعر محدد فإن المنشآت الكبيرة سوف يكون لها اعتماد متبادل بعضها على البعض الآخربحيث أن أي تغيير في

السعر أو العرض لأي منها سيكون له أثر مهم على عرض السوق وعلى سعر التوازن وعوائد المنشآت جميعاً.

ومن المهم معرفة العوامل المؤثرة أو المسببة لهذا التركز ومن جملة هذه العوامل هي عوائق الدخول إلى السوق ومميزات التكلفة المطلقة وعوائق وفورات الحجم واختلاف المنتجات. وهناك عوامل أخرى تساعد على وجود واستمرار التركز وهي النشاطات الاندماجية للمنشآت الكبيرة والسياسات السعرية، أو الإدارة الاقتصادية غير الكفوءة للحكومة. ويمكن القول بأن بعض التشوهات في السوق ، مدعومة من قوى مؤسسية (مثل براءات الاختراع والتراخيص) والقوه التكنولوجية (مثل وفورات الحجم) هي عوامل أخرى تسبب التركز في السوق.

ويقاس تركز السوق من خلال مقاييس عديدة ومختلفة ومن بين أكثر المقاييس شيوعاً في الاستخدام هي نسبة التركز والتي تمثل حصة المنشآت الكبيرة في إجمالي الصناعة. وقد تؤخذ الحصة أما من الانتاج أو من المبيعات أو الاستخدام (التشغيل). وبالرموز فيعبر عن نسبة التركز كما يأتي:

$$C = \sum_{i=1}^{m} P_i$$

حيث :

C = نسبة التركز

P_i = حصة المنشأة i في السوق بالشكل التنازلي.

M= 4 ، 8، 10، 12، ..... 20 على التوالي:

ومن المعتاد هنا احتساب نسبة التركز للمنشآت الأربعة الأولى (m=4) وإذا كان عدد المنشآت كبيراً فقد تؤخذ نسبة تركز الثمان منشآت أو حتى العشرين منشأة. وكلما ارتفعت نسبة التركز كلما زادت القوة الاحتكارية في السوق، لأن ذلك

يعني أن عدداً قليلاً من المنشآت تسيطر على نسبة كبيرة من انتاج ومبيعات الصناعة.

وبخصوص العلاقة بين التركز وأداء المنشأة في السوق، فهناك فرضيات عديدة حول ذلك. فالمنشأة التي تملك قوة احتكارية تميل إلى فرض سعر مرتفع وتنتج وتبيع كمية أقل من الانتاج وتحصل على معدل عالي من الربح. والتركز مقياس مناسب للقوة. وفيما يلي شرح موجز للعلاقة بين التركز وبين مؤشرات أداء المنشأة.

التركز والربح:

تحصل المنشأة على القوة في السوق في حالة وجود حالة التركز وأن مثل هذه القوة تؤدي إلى تمكينها من جني أرباح عالية. وغالباً ما يفترض أن استمرار الأرباح العالية لفترة زمنية طويلة هي نتيجة للدرجة العالية من التركز السائدة في السوق.

التركز ونمو المنشأة:

هناك فكرتان حول العلاقة بين التركز ونمو المنشأة -الأولى إن المنشأة التي تملك قوة في السوق بسبب التركز قد تفضل الاحتفاظ بمعدل عالي للربح من خلال تقليص الإنتاج ورفع السعر. وإذا ما قررت المنشأة التوسع فإنها تضحي ببعض من هامش الربح. وقد تكون هناك قيود من الحكومة على نمو المنشأة، أو من التبذيرات الناجمة عن كبر حجم المنشأة والاختناقات التي تؤثر سلباً على النمو لذلك نتوقع بأنه كلما زادت القدرة الاحتكارية للمنشأة كلما قل احتمال نموها. والفكرة الثانية وهي أنه لغرض تعظيم الربحية طويلة الأمد فقد تميل المنشآت إلى النمو. فقد تفضل المنشأة خلق طاقة فائضة لمواجهة حاجات النمو المستقبلي

ولعرقلة دخول منشآت جديدة للسوق. وقد تضحي المنشآت بالربح القصير لضمان المنافع طويلة الأمد.

ولهذا نجد حالة من العلاقة الموجبة بين حالة التركز ونمو المنشآت ثم أن المنشآت مع ما لديها من قوة تجد نفسها قادرة على الحصول على التمويل والمتطلبات الأخرى للنمو. وهناك شواهد عملية على وجود الحالتين المذكورتين أعلاه.

التركز والتغير التكنولوجي :

والسؤال هنا هو هل إن المنشآت التي تسود فيها درجة عالية من التركز تميل إلى إجراء البحوث أكثر من غيرها وتميل إلى تحقيق التقدم التكنولوجي؟ إن المنشآت كبيرة الحجم تكون عادة مستقرة ولديها موارد مالية وقدرة على تحقيق البحث والتطوير R&D وتحصل على المنافع منها. ولقد ظهر من الدراسات بأن التركز والنشاط الابتكاري مترابطان بشكل ايجابي ولكنه لا توجد اثباتات قاطعة على هذه الفرضية.

6.1 التنويع والتكامل الرأسي والاندماج

إن هذه العناصر الثلاث لهيكل السوق رغم اختلافها عن بعضها إلا إنها مرتبطة ببعضها وتؤثر على أداء المنشأة في السوق. وسوف نستعرض أدناه بشيء من الايجاز كل واحدة من هذه العناصر.

التنويع (Diversification):

التنويع هي الحالة التي تقوم فيها المنشأة بانتاج منتج جديد لا يشكل بديلاً عن المنتج القائم مثل انتاج الصابون في منشأة تنتج حالياً زبدة المارجرين. ويعرف التنويع بأنه توسيع العمليات الانتاجية بنشاطات مختلفة وجديدة. ويعتبر البعض بأن

المنشأة تقوم بالتنويع حالما تبدأ بانتاج منتوج جديد (بدون التخلي عن خطوط الانتاج القديمة) بما فيها المنتجات الوسيطة والتي تعتبر مختلفة عن المنتجات الأخرى. وان التنويع لا يمكن النظر إليه بأنه يتضمن تغيرات في المنتجات فقط بل يتضمن تغيرات في القاعدة التكنولوجية ومناطق التسويق.

وأن الدوافع وراء عملية التنويع عديدة ومختلفة وتعتمد على الأنواع المختلفة للتنويع. فمن بين الأهداف العديدة للتنويع هي عندما تقوم المنشأة بإنتاج سعلة معينة وتضطر لانتاج سلعة أخرى كمنتج ثانوي، أو عندما تواجه المنشأة انخفاضاً في الطلب مما يضطرها إلى التنويع للحفاظ على عوائدها وزيادتها. وقد تتوجه المنشأة إلى التنويع كجزء من خطة لتحقيق التكامل بين المنتجات واستمرارية العملية الإنتاجية وخصوصاً في حالة الطلب الموسمي. فضلاً عن ذلك قد تكون هناك دوافع أخرى لدى المنشأة مثل توفير ضمان الاستمرار والتطوير أو تحقيق بعض الوفورات للعمليات المتصلة ببعضها أو وفورات في التسويق ...الخ.

التكامل الرأسي (Vertical Integration):

ويشير هذا إلى وجود عمليات من قبل المنشأة في صناعتين أو أكثر بحيث تمثل مراحل متلاحقة أو متتابعة في تدفق المواد أو المنتجات (من مراحل أولية إلى مراحل لاحقة). ولهذا فإن التكامل الرأسي هو نوع من التنويع. وإذا كانت العملية تتحقق من خلال اندماج منشأتين مختلفتين فهذا يصبح اندماجاً عمودياً. ويبدأ التكامل العمودي من خلال اندماج منشأتين تنتج سلعاً عند مراحل مختلفة من العمليات الإنتاجية.

الاندماج (Merger):

ويشير هذا المصطلح إلى اتحاد أو تكامل منشأتين أو أكثر والتي هي تحت ملكية وإدارة مختلفتين. وتأتي الإدارة الموحدة من خلال الاندماج والظاهرة

المهمة للاندماج هي تحول السيطرة على النشاط من منشأة معينة أو منشآت معينة إلى أخرى. وهناك ثلاث أنواع من الاندماج. الأول يشمل تكامل أفقي بين المنشآت التي تنتج منتجات متطابقة والثاني هو التكامل العمودي أي اندماج المنشآت التي يوجد بينها حلقات وظيفية متتالية بين منتجاتها، أي أن إنتاج منشأة معينة يمثل مستلزم إنتاج للآخرى عند مرحلة أعلى من الإنتاج. وقد يكون هناك تكامل بين منشأة إنتاجية ومنشأة تسويقية لنفس السلعة أو السلع. والنوع الثالث هو تكامل تجميعي أي تكامل لمنشآت تنتج منتجات مختلفة والتي هي ليست بديلة بعضها للبعض الآخر.

والدوافع وراء الاندماج قد تكون زيادة مستوى الربحية واستقرار العوائد أو لتحقيق منافع في سوق الأسهم أو لزيادة مستوى الكفاءة وتحقيقاً للقوة في السوق.

الهوامش:

(1) للمزيد من التفاصيل أنظر: د. صائب ابراهيم جواد، د.حميد الجميلي، د. فتحي الحسيني، ود. علي محمد تقي، الاقتصاد الصناعي ، 1979، ص.ص 305-307.

(2) انظر في ذلك: د. محمود الحمصي، التخطيط الاقتصادي أن دار الطليعة، بيروت 1979.

(3) للمزيد من التفاصيل ينظر: R.R. Barthwall , op. cit, p 49

(4) قارن في هذا المجال: د. محمد سلمان حسن، التخطيط الصناعي، دار الطليعة، بيروت ، سلسة دراسات تقدمية، حزيران ، يونيو 1974.

(5) B.D.G. Fortman, Theory of Competative Palicy, Vorth Hall and Publishing Co. Amesterdam 1966, P125

نقلاً عن د. أحمد رشاد موسى، اقتصاديات المنشأة الصناعي، 1971، ص18.

(6) J.S.Bain, Industrial Organisation, John Wiley & Sons, 1968, P6.

(7) E.H. Chamberlin, The Theory of Monopalistic Competition 7the edition, Harvard University Press, Cambridge, Oxford, Hondn, 1965, p81.

(8) R.R. Barthwal , op. cit, p 50.

(9) للمزيد من التفاصيل: R.R.Barthwal , op. cit . p51,pp 143-168.

الفصل الثاني

دور الصناعة في التنمية الاقتصادية

يتضح لنا من تعريف التصنيع الذي تم ذكره سابقاً[1]، أن عملية التصنيع هذه ينتج عنها زيادة مضطردة في مساهمة الصناعة التحويلية في تكوين الناتج المحلي الإجمالي وبالتالي زيادة في حجم هذا الناتج وفي وتائر نموه، ومن هنا فإن عملية التصنيع لا بد أن تكون مصاحبة لعملية التنمية الاقتصادية. ولهذا لا يمكن تصور تحقيق التنمية الاقتصادية دون إن يؤدي ذلك إلى تطوير القطاع الصناعي، لأن الظاهرتين متلازمتان. ويعالج هذا الفصل الموضوعات الآتية:

1.2 مزايا الصناعة.

2.2 دور الصناعة في التنمية الاقتصادية.

2.3 السلبيات التي رافقت تجربة التصنيع في البلدان النامية.

4.2 نمط النمو الصناعي

5.2 أنماط التصنيع.

1.2 مزايا الصناعة :

ما هي المواصفات التي يتصف بها البلد الصناعي؟ أو بعبارة أخرى ما هي الشروط التي يجب أن تتوفر في البلد لكي يكون صناعياً؟ وهنا يجيب البعض[2] بأنه لكي يكون البلد صناعياً يتوجب أن يتحقق فيه ما يأتي :-

1. أن يكون ربع الناتج المحلي (كحد أدنى) يأتي من القطاع الصناعي .)
2. وأن تكون نسبة معينة من الإنتاج الصناعي (60% مثلاً) تأتي من الصناعة التحويلية (Manufacturing Industry) وذلك لكي تُستبعَد

حالات الدول التي يشكل قطاع التعدين (Mining) فيها معظم أو كل النشاط الصناعي .
3. وأن تكون نسبة معينة من القوى العاملة (10% كحد أدنى) تعمل في القطاع الصناعي.

وعلى هذا الأساس فإن تعريف البلد الصناعي يكون ذلك البلد الذي يشكل القطاع الصناعي فيه حوالي ربع الناتج المحلي الإجمالي، وحوالي 60% من إنتاج القطاع الصناعي يأتي من إنتاج الصناعة التحويلية، وحوالي 10% من القوى العاملة في البلد يعملون في الصناعة. وتجدر الإشارة إلى أن مثل هذا التعريف يعتبر إلى حد ما تحكمياً إلا أنه شأنه في ذلك شأن أي تعريف آخر.

وتكتسب الصناعة أهميتها من المزايا العديدة التي تتميز بها عن غيرها من القطاعات الاقتصادية مما يجعلها قادرة على أن تلعب دوراً أساسياً وحيوياً في تنمية الاقتصاد الوطني، ومن أبرز هذه المزايا هي:

1. يتميز النشاط الصناعي بارتفاع متوسط انتاجية العمل[3] بالمقارنة مع مثيلها في النشاط الزراعي أو في العديد من القطاعات الاقتصادية الأخرى. كما أن مستوى الانتاجية في الصناعة يرتفع مع تطور القطاع الصناعي. إضافة إلى ذلك فإن استخدام التكنولوجيا الحديثة يؤدي إلى رفع مستوى المهارة وارتفاع مستوى التنظيم والإدارة مما يؤدي إلى انتقال هذا التحسن التكنولوجي إلى القطاع الأولي (الزراعة والاستخراج) مما يساهم في رفع مستوى الانتاجية في هذا الأخير.
2. إن وفورات الحجم (Economies of Scale) تنطبق على الصناعة أكثر مما تنطبق على القطاعات الأخرى الأمر الذي يُمكّن من جني ثمار هذه الوفورات من خلال الوحدات الصناعية كبيرة الحجم وبالتالي تخفيض تكلفة الوحدة المنتجة.

3. تتمتع الصناعة أكثر من غيرها من القطاعات الأخرى بعلاقات تشابكية ضمنية Intra-Sectoral ومع القطاعات الأخرى Inter-Sectoral مما يجعلها محفزة على النمو التراكمي. ويمكن للتشابكات أن تكون خلفية (Backward Linkages) عندما تحفز صناعة المنسوجات قيام استثمارات في انتاج القطن والغزول والأصباغ لتجهيز الصناعة المذكورة، أو أن تكون هذه التشابكات أمامية (Forward Linkages) عندما تحفز صناعة المنسوجات قيام صناعات إنتاج الملابس الجاهزة.
4. تتميز الصناعة في إمكانيتها على استيعاب الايدي العاملة وخصوصاً الصناعات كثيفة العمل (Labour Internsive) .

2.2 دور الصناعة في التنمية الاقتصادية:

وبسبب هذه المزايا التي تتميز بها الصناعة عن القطاعات الاقتصادية الأخرى فإنها تلعب دوراً متميزاً في تحقيق عملية التنمية من خلال العوامل الآتية:-

1. **إن معدلات الإنتاجية المرتفعة نسبياً في القطاع الصناعي تساهم في تعجيل وتائر نمو الدخل القومي من خلال علاقات التشابك والترابط بين الصناعة والقطاعات الأخرى. ولهذا فإن الدول النامية تنظر إلى التصنيع كوسيلة لتحقيق معدلات مرتفعة للنمو الاقتصادي والدخل القومي. وكثيراً ما يربط البعض بين كل من التقدم والثروة في الدول المتقدمة وبين تقدمها في الميدان الصناعي، وكذلك بين تأخر وفقر الدول النامية وتركيزها على الزراعة وإنتاج السلع الأولية. ويمكن تفسير ذلك بالإشارة إلى الإنتاجية المرتفعة للعمل في القطاع الصناعي بالمقارنة مع القطاعات الاقتصادية الأخرى وذلك بسبب قدرة القطاع**

المذكور على استيعاب منجزات العلم والتكنولوجيا واستخدام المكائن والمعدات المتطورة .

2. كما أن الدول النامية تلجأ إلى التصنيع باعتباره أحد الوسائل الأساسية لتوسيع فرص التشغيل وتخفيف وطأة البطالة ولا سيما أن معدلات نمو السكان تفوق معدلات نمو فرص التشغيل المتاحة في العديد من هذه البلدان.

3. ومعلوم إن التطور الصناعي يسهم في خلق المهارات والخبرات الصناعية والفنية والتي تنعكس على معدلات الإنتاجية وارتفاع مستويات الدخول وبالتالي مستويات المعيشة، كما إن ارتفاع مستويات الدخول الناتجة عن الصناعة يساهم في إعادة توزيع الدخول وتقليل التفاوت فيما بينها .

4. إن التطور الصناعي يساعد على تخفيف ظاهرة عدم الاستقرار في الاقتصادات النامية ويخفف من التقلبات في مستويات الدخول وفي معدلات التنمية المتحققة ولا سيما في الاقتصادات المعتمدة على منتوج واحد أو عدد قليل جداً من المنتجات الأولية. ويستند هذا الرأي على حقيقة أن الإنتاج الزراعي يتعرض إلى التقلبات أكثر من الإنتاج الصناعي وذلك بسبب انخفاض مرونات الطلب والعرض للمنتجات الأولية. ومعلوم أن الاعتماد على منتج واحد يعرض البلد إلى التقلبات في مستوى الدخول ويؤثر بالتالي على معدلات التنمية.

5. إن نمو وتوسع الصناعة، السريع نسبياً، لا بد أن يؤدي إلى ارتفاع مساهمة الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي وبالتالي يعمل على تعديل الهيكل الاقتصادي المشوه في معظم البلدان النامية ويحقق نوع من التوازن في الهيكل المذكور.

6. إن القطاع الزراعي من القطاعات الرئيسية والمهمة في اقتصادات البلدان النامية، من حيث مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي، وكذلك في التشغيل، فإن مهمة تطوير واستغلال هذا القطاع الحيوي أمر في غاية الأهمية بالنسبة لهذه البلدان. ويعتبر التصنيع من الوسائل الضرورية في تطوير الزراعة ورفع مستوى الانتاجية فيها، وذلك من خلال استخدام المكائن والمعدات والآلات الزراعية والأسمدة والمبيدات الخ. ولذلك لا يمكن تصور تطور الزراعة بدون التصنيع كما لا يمكن تصور توسع وتطور صناعي بدون تطوير وتوسيع الإنتاج الزراعي الذي يمد الصناعة بما تحتاجه من مواد خام ومواد غذائية.

7. كما أن القطاع الصناعي يمكن أن يوفر العديد من السلع الصناعية التصديرية ويقلل من استيراد مثل هذه السلع مما ينعكس بشكل إيجابي على الميزان التجاري وميزان المدفوعات ويوفر النقد الاجنبي اللازم لعملية التنمية الاقتصادية. وقد كانت اعتبارات ميزان المدفوعات مهمة جداً كمبرر في حينها لتبني التصنيع المعوض عن الاستيراد. كما أن التصنيع من شأنه إن يوفر قدراً من المرونة للاقتصاد الوطني والقابلية على التكيف على العكس من حالة الاعتماد على عدد محدود جداً من السلع الأولية التصديرية.

8. وإضافة إلى ما تقدم فإن التصنيع يساعد على تحسين نسب (معدلات) التبادل التجاري، حيث أن أسعار السلع المصنعة أعلى من أسعار السلع الأولية في التجارة الدولية الأمر الذي يؤدي إلى زيادة القدرة الشرائية للبلد المعني وبالتالي يزيد من مستوى الرفاهية.

9. وأخيراً فإن التصنيع يلعب دوراً إيجابياً في التطور الحضاري للبلد ويعزز القدرة الدفاعية في حالة تطوير التصنيع الحربي، وبالتالي يقوي العزة القومية للبلد.

3.2 السلبيات التي رافقت تجربة التصنيع في البلدان النامية[4].

رافقت تجربة التصنيع في العديد من البلدان النامية، خلال الخمسينات والستينات، العديد من المشكلات والمعوقات التي انعكست على وضع الصناعة في هذه البلدان وعلى النتائج العامة المترتبة على هذه التجربة. وقد استخدمت العديد من هذه البلدان استراتيجية التصنيع المعوض عن الاستيراد (Import Substitution Strategy) من خلال الحماية والمحفزات المالية لتشجيع قيام المنشآت الصناعية التي تقوم بإنتاج المنتجات التي كانت سابقاً ترد إلى هذه البلدان عن طريق الاستيراد. وقد استخدمت هذه الصناعات في غالب الأحيان نفس التكنولوجيات المستخدمة في الدول الصناعية والتي قد لا تكون ملائمة للبلدان النامية. وتم تشجيع التصنيع في المدن على حساب تطوير القطاع الزراعي وكذلك على حساب الصناعات الصغيرة التقليدية التي كانت قائمة آنذاك .

وهكذا فقد استطاعت العديد من البلدان إقامة العديد من الصناعات المختلفة وتم تحقيق زيادات لا بأس بها في معدلات النمو في الدخل القومي وكذلك في الناتج الصناعي. إلا إن هذه البلدان سرعان ما أدركت بأنها لم تفلح في تحقيق العديد من الأهداف التنموية (الاقتصادية والاجتماعية) والتي كانت تأمل تحقيقها من خلال عملية التصنيع. ونستعرض في أدناه السلبيات والاخفاقات التي رافقت عملية التصنيع والتي أثرت سلباً على تحقيق الأهداف المرجوه من التصنيع.

1. إن العديد من تجارب التصنيع في الدول النامية لم تفلح في استيعاب الأيدي العاملة المتزايدة والناجمة عن المعدلات المرتفعة لنمو السكان من جهة وعن نمط التصنيع المتبع من جهة أخرى، والذي لم يؤدِ إلى توسيع فرص العمل بالمعدلات المطلوبة. ذلك لأن التصنيع ركز على الصناعات المنتجة للسلع الاستهلاكية بشكل رئيسي الأمر الذي لم يؤد إلى خلق الروابط الأمامية والخلفية الكافية وبالتالي لم يفلح في توسيع

القطاع الصناعي وتنويعه. هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن نمط التكنولوجيا المستخدمة والذي يتسم بارتفاع الكثافة الرأسمالية، كان مسؤولاً عن عدم توسع فرص العمل بالقدر المطلوب. ولهذا فإن عملية التصنيع في معظم الحالات لم تنجح في تخفيف مشكلة البطالة المتزايدة في الدول النامية.

2. وبسبب ما تقدم فإن عملية التصنيع لم تنجح في مواجهة مشكلة الفقر والحد منها كما كان متوقعاً وذلك بسبب الارتباط القائم بين البطالة والفقر.
3. وبسبب صغر حجم السوق فإن الإنتاج الصناعي لم يتوسع بالمستوى المطلوب ليجني ثمار وفورات الحجم . ويعود سبب محدودية السوق إلى نمط الطلب القائم والذي يعكس توزيع الدخل في البلدان النامية. كما أن الإنتاج الصناعي قام على أساس إشباع السوق الداخلي ولم يتوجه إلى الأسواق الخارجية. وبسبب انخفاض مستوى الدخول لدى الفئات الفقيرة الواسعة فإن احتياجاتهم من السلع لم تنعكس على تركيب الطلب الفعال وبالتالي الإنتاج. أما نمط الاستهلاك لدى الفئات ذات الدخول العالية فقد تأثر بدرجة كبيرة بأذواق وتفضيلات المستهلكين في الدول الصناعية، ولهذا فإن نمط الإنتاج اعتمد بشكل مكثف على المستوردات من مواد خام ومكائن وتكنولوجيا ، كما حدد بدروه نوع التكنولوجيا المستخدمة في الإنتاج والتي لم تكن، بطبيعة الحال، ملائمة للموارد الاقتصادية المتاحة في هذه البلدان.
4. وبسبب ما ذكر أعلاه فإن نمط التصنيع المذكور لم يفلح في إحداث التغيير المطلوب في الهيكل الاقتصادي المشوه، أي أن الصناعة لم تحقق ارتفاعاً كبيراً في حصتها في الناتج القومي الإجمالي، كما أنها لم تحقق التوازن المطلوب في بنية القطاع الصناعي ذاته .

5. ونظراً لاعتماد التصنيع على التكنولوجيا المستوردة وكذلك المكائن والمعدات والسلع الوسيطة فإن عملية التصنيع هذه لم تفلح في تحسين وضع ميزان المدفوعات ولم تحل مشكلة الشح في النقد الأجنبي، كما أن نمط التصنيع المذكور لم يعالج مشكلة التبعية الاقتصادية التي كانت البلدان النامية تأمل في التخلص منها بعد استقلالها السياسي، من خلال عملية التصنيع.
6. إضافة إلى ذلك فإن ضعف الترابط فيما بين الفروع الصناعية المختلفة وبين القطاع الصناعي والقطاعات الاقتصادية الأخرى، قد أدى إلى عدم قدرة الصناعة على رفع معدلات الانتاجية في القطاعات الاقتصادية المذكورة، ولم تفلح في توسيع حجم السوق المحلية.
7. ومن جهة أخرى فإن نمط التصنيع السائد في العديد من البلدان النامية، والذي يركز على الصناعات الاستهلاكية البسيطة لم يساعد على حشد المدخرات الكافية والتي يمكن توجيهها نحو الاستثمار الصناعي، كما لم يؤدِ إلى خلق المستويات المطلوبة من المهارات والقدرات الفنية والإدارية اللازمة لعملية التصنيع.

لهذه الأسباب مجتمعه فإن عملية التصنيع في العديد من البلدان النامية لم تنجح في تحقيق الأهداف التنموية (الاقتصادية والاجتماعية) التي كانت تأمل في تحقيقها. ورغم أن هذه السلبيات قد رافقت تجارب العديد من البلدان النامية إلا أن ذلك لا ينطبق على جميع تجارب البلدان النامية. فهناك العديد من التجارب الناجحة في مجال التصنيع والتي حققت نتائج جيدة ونجحت في توسيع قدراتها التكنولوجية وخلق المهارات التنظيمية والإدارية والفنية بتظافر جهود الدولة مع القطاع الخاص في هذا المجال الأمر الذي انعكس على حجم الانتاج الصناعي وتنويعه واحراز تقدم لا بأس به في مجال التصدير للسلع المصنعة.

وهكذا نجد أن عملية التصنيع بحد ذاتها ليست بالضرورة الدواء الشافي للمشاكل الاقتصادية والاجتماعية التي تعاني منها البلدان النامية إذا لم ترافقها السياسات الاقتصادية الملائمة ضمن استراتيجية واضحة تنسجم مع الموارد والامكانات المتاحة وتتظافر فيها جهود القطاعين العام والخاص وتلعب فيها الدولة دوراً حيوياً لتحقيق الأهداف التنموية.

4.2 نمط النمو الصناعي (Pattern of Industrial Growth)

لقد حاول الاقتصاديون معرفة ما إذا كان هناك نمط معين وثابت للتصنيع في البلدان المختلفة، سواء كان في مجال توزيع العمالة أو في توزيع الانتاج بين القطاعات المختلفة. وفي مجال آخر كان البحث ينصب على احتمال وجود نمط تاريخي للنمو الصناعي، أي وجود علاقة بين درجة النمو الصناعي وبين معدل دخل الفرد على سبيل المثال، وفيما إذا كان بالإمكان تفسير هذه العلاقة وعندها يمكن تأييد الفكرة القائلة بأن التصنيع هو شرط ضروري لرفع معدلات الدخل في البلدان النامية.

إن وجود نمط ثابت وقياسي للنمو الصناعي مهم لسببين :

1. نوع التحولات الاقتصادية التي يمكن توقعها من التصنيع.
2. الأسباب والنتائج المحتملة من الحالات التي يختلف فيها النمو الفعلي عن النمط الطبيعي للنمو. وقد جرت دراسات عديدة للتحقق من نمط النمو في القطاع الصناعي. ومن أولى الدراسات هي تلك التي قام بها (Hoffman) والتي تتضمن توزيع الإنتاج الصناعي بين السلع الاستهلاكية والسلع الاستثمارية. فقد وجد (Hoffman) بأن السلع الاستهلاكية دائماً تتطور أولاً وأن السلع الاستثمارية تتطور فيما بعد وبمعدلات أسرع[5].

إلا أن أكثر الدراسات أهمية هي تلك التي قام بها الاقتصاد المعروف(H.B. Chenery) وكذلك دراسة للأمم المتحدة (قسم الشؤون الاقتصادية والاجتماعية). وتستخدم هذه الدراسات أساليب متشابهة تشمل تحليلات الانحدار ذات المقطع العرضي (cross section) لعدد كبير من البلدان. وتؤكد هذه المعادلة على أن الإنتاج في القطاعات الصناعية هو دالة لعدد من المتغيرات المستقلة كالدخل والسكان. وقد كان Chenery مهتماً بالتغيرات الكبيرة التي تحصل في الهيكل الاقتصادي بعد تقدم عملية التصنيع. ومن مظاهر النمط الذي وجده Chenery هي زيادة حصة الإنتاج الصناعي من 17% عند مستوى دخل فردي يبلغ 100 دولار إلى 38% عند مستوى دخل يبلغ 1000 دولار.

وقد كانت نتائج دراسة Chenery بالنسبة لبلد يبلغ حجم سكانه عشرة ملايين نسمة كما يأتي [6]:

أ- عند مستوى دخل يبلغ 100 دولار فإن الفرق بين مرونات النمو بين السلع الاستثمارية والسلع الاستهلاكية كبير كما هو الحال بين الصناعة والزراعة، وقد شكلت السلع الاستهلاكية نحو 68% من مجموع الانتاج الصناعي فيما شكلت السلع الاستثمارية 12%. ب- أما عند مستوى من الدخل الفردي البالغ 600 دولار فإن حصة السلع الاستثمارية تزداد إلى 35% من الانتاج الصناعي بينما تنخفض حصة السلع الاستهلاكية إلى 43%. أما مجموعة السلع الوسطية فقد بقيت كما هي.

وبخصوص مصادر النمو الصناعي فقد أشارChenery إلى وجود ثلاثة مصادر للطلب على السلع المصنعة:

1. إحلال الإنتاج المحلي محل الاستيراد (التعويض عن الاستيراد)
2. النمو في الطلب النهائي على المنتجات الصناعية.
3. النمو في الطلب الوسيط.

ويقاس التعويض عن الاستيراد بالفرق بين النمو في الإنتاج عند عدم تغير نسبة الاستيراد إلى الطلب الكلي وبين النمو الفعلي. وكقاعدة عامة فإن حصة الصناعة في الناتج القومي تزداد كلما ازداد معدل دخل الفرد.

والاستنتاج هنا هو أنه عند حصول نمو في الإنتاج الصناعي (والناجم عن زيادة حصة الصناعة في الناتج القومي) والذي يرافق الزيادة الحاصلة في معدل الدخل من 100 دولار إلى 600 دولار، فعندها يكون الطلب النهائي يشكل فقط 22% من النمو في الإنتاج الصناعي بشكل مباشر، أو نحو 32% عند أخذ الإنتاج الوسيط(intermediate) بنظر الاعتبار. أما التعويض عن الاستيراد (أي عملية زيادة نسبة الإنتاج المحلي إلى العرض الكلي) فإن له أثراً على الإنتاج يفوق أثر الطلب، حيث أنه يشكل حوالي 50% من الزيادة في الإنتاج. ويترك هذا حوالي 18% والتي قد تفسر بالتغيرات الحاصلة في الأسعار أو أخطاء التقدير في المعادلة أو أسباب أخرى. ويؤكد Chenery بأن نتائجه تناقض الافتراض الجاري بأن التغيرات في تركيب الطلب هي السبب الرئيسي للنمو الصناعي.

إن التحليل الإحصائي لنمط النمو الصناعي في الأقطار المتطورة والنامية على السواء يظهر وجود علاقة وثيقة بين الصناعة من جهة وبين معدل الدخل وحجم السكان من جهة أخرى وكما يلي:-

(1) الحصة العالية للقيمة المضافة في صناعات السلع الاستهلاكية إلى إجمالي الصناعة التحويلية والتي تصل إلى الثلثين .

(2) العلاقة الوثيقة بين الإنتاج الكلي لصناعات السلع الاستهلاكية ومستوى الدخل الفردي.

(3) النمو الأسرع نسبياً في الصناعة التحويلية في الأقطار ذات الدخل الواطئ عند حصول زيادة في الدخل، بالمقارنة مع مثيلتها في الأقطار ذات الدخل العالي.

(4) في المراحل الأولى للتطور يقتصر نشاط الصناعة التحويلية على معالجة المنتجات الأولية (مثل طحن القمح وغزل الألياف الخ) والمنسوجات والسلع الاستهلاكية الخفيفة.

(5) في الوقت الذي تتضاءل فيه أهمية صناعات السلع الاستهلاكية الرخيصة في المرحلة الوسيطة للتطور الصناعي فإن صناعات السلع الإنتاجية، كالمنتجات المعدنية، تحتل أهمية متزايدة في الصناعة التحويلية.

(6) وفي المراحل اللاحقة للتطور الصناعي تشهد صناعة الكيمياويات نمواً متواصلاً.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن النمو الصناعي الذي أظهره Chenery لا يمكن إن ينطبق على كل الحالات ولكل الدول، حيث إن نوع المصادر الطبيعية المتوفرة في بعض البلدان من شأنه أن يعمل على تغيير نمط النمو عن النمو الاعتيادي الذي أظهره Chenery. وعلى سبيل المثال فإن الصناعات الكيمياوية والبتروكيماوية تبرز بشكل واضح في الدول المنتجة للنفط أكثر مما تبرز في الدول النامية غير النفطية وهكذا. كما أن حجم وأهمية الدور الذي تلعبه الدولة في النشاط الاقتصادي ونوعية ومستوى التخطيط الاقتصادي يتركان أثرهما المتميز على نمط النمو وعلى التغيرات الهيكلية التي تحدث مع النمو في البلدان المختلفة.

5.2 أنماط التصنيع (Patterns of Industrialization)

لقد اتبعت الدول النامية منذ نهاية الحرب العالمية الثانية توجهات وأنماط مختلفة لتحقيق التصنيع وذلك طبقاً إلى اختلاف مواردها الطبيعية أو لاختلاف أنظمتها السياسية وفلسفاتها الاقتصادية. وقد انعكست هذه التوجهات في الخيارات التي اتخذتها الدول النامية المختلفة فيما يتعلق بنوع الصناعات التي تركز عليها ومن هذه التوجهات ما يلي:[7]

1. الصناعات الصغيرة الحجم والصناعات الكبيرة.
2. الصناعات الخفيفة والصناعات الثقيلة.
3. الصناعات كثيفة العمل والصناعات كثيفة راس المال.
4. الصناعات المعوضة عن الاستيراد والصناعات التصديرية.

وسوف نستعرض بشيء من الإيجاز الإيجابيات والسلبيات في كل نمط من هذه الأنماط التصنيعية.

1. الصناعات الصغيرة والصناعات الكبيرة.

إن الخيار بين النوعين من الصناعات في بعض الحالات يتحدد بعوامل عديدة تكنولوجية واقتصادية خارجة عن سيطرة مالك المنشأة، وقد يتحدد حجم المنشأة بنوع الفرع الصناعي مثل تصفية النفط، والحديد والصلب، والإسمنت، وصناعات الورق، والتي لا يمكن أن تكون بحجوم صغيرة. وفي الدول النامية فهناك العديد من الصناعات الصغيرة والتي تتركز في القطاع غير المنظم (Informal) وإن طرق الإنتاج والأدوات معظمها تقليدية وإن حجم رأس المال لديها محدود جداً وهذا ما يجعلها تكون في متناول إمكانيات هذه البلدان.

وبخصوص أفضلية الصناعات الصغيرة على الكبيرة أو العكس فهناك وجهتا نظر حول ذلك. وإن الاقتصادي (Albert Hirschman) يعطي الأولوية إلى المصانع الكبيرة كثيفة راس المال لأنها أكثر كفاءة في استغلال رأس المال النادر في البلدان النامية، وبالمقابل فإن الاقتصادي (H.W.Singer) يؤكد على أن الحجم الصغير الكفوء يكون أكثر ملائماً لمتطلبات التنمية. إلا أن كلاً من الصناعات الصغيرة والكبيرة لها آثار سلبية وإيجابية. فالحجم الكبير، الذي غالباً ما يستخدم تقنية حديثة وكثافة رأسمالية يمكن أن يحصل على فرص واسعة للتخصص وتقسيم العمل وبالتالي يحقق إنتاجية أعلى ووفورات خارجية وداخلية وارتباطات أمامية وخلفية تحرص على قيام مصانع جديدة. ومن جهة أخرى فإن عملية تصنيع

منتجات معينة قد لا تكون اقتصادية إذا كانت تقل عن حد أدنى من الحجم. إلا أن مثل هذا النوع من الصناعات يحتاج إلى العمل الماهر والهياكل الارتكازية والتسويق والتي قد لا تتوفر في الدول النامية.

ومن جهة أخرى فإن الحجم الصغير قد يعتبر أكثر مرونة وملائمة لمواجهة الإمكانات المحدودة والحاجات المتغيرة، ويمكن الاعتماد على هذا النوع لتحريك الأدخارات والمبادرات. وفي البلدان التي تعاني من شح في العملات الأجنبية والطاقة فمن المناسب تشجيع المصانع الصغيرة كما أن مثل هذه المصانع مناسبة لبعض البلدان الصغيرة الحجم التي يكون فيها الطلب محدوداً. إلا أن الحجم الصغير يخضع للانتقادات في بعض الأحيان بسبب انخفاض مستوى الإنتاجية فيه ومحدودية استيعابه للعمالة. ولهذا لا يمكن الاعتماد على المصانع الصغيرة لوحدها لتحقيق معدلات عالية من النمو والتصنيع لانخفاض مستوى الإنتاجية فيها.

2. الصناعات الخفيفة والصناعات الثقيلة.

طبقاً إلى التصنيف القياسي الدولي للصناعة (ISIC) فإن الصناعات الثقيلة تشمل السلع الإنتاجية وسلع الاستهلاك المعمرة والمتطورة والورق والكيماويات ومنتجات البترول والمنتجات التعدينية غير المعدنية والمعادن الأساسية ومنتجات المعادن. أما الصناعات الخفيفة فتشمل السلع الاستهلاكية الأساسية مثل الغذائية والمشروبات والتبغ والمنسوجات والأثاث والخشب. إن تطوير الصناعات الثقيلة

قد يترافق مع زيادة حجم تكوين رأس المال وتوسيع الروابط الصناعية. أما توسيع الصناعات الخفيفة فقد يدفع باتجاه الوقوع في فخ التصنيع المعوض عن الاستيراد. إلا أن الصناعات الثقيلة تنتقد لارتفاع تكاليفها ومتطلباتها الفنية والتي تستنفذ إمكانات البلد المالية والموارد النادرة للدول النامية في حين إن تطوير الصناعات الصغيرة يمثل سياسة مناسبة لتقليل التقلبات في الأسعار ويشجع المنتجات الزراعية ويُمكّن من استيعاب العمالة العاطلة.

وقد قامت بعض الدول النامية، ومنذ الخمسينات ، بالتأكيد على الصناعات الثقيلة وعملت على رفع حصتها في الناتج الصناعي، إلا أن هذا لا يعني بالضرورة إن هذه الدول حققت تغيرات جذرية في هياكلها الصناعية، حيث إن حصة هذه الدول من الإنتاج العالمي للصناعات الثقيلة لا يزيد كثيراً عن 6%. وإن المشكلة الرئيسية أمام تطوير الصناعات الثقيلة في الدول النامية هي ضيق أسواقها المحلية وافتقارها إلى التكنولوجيا. أما في الدول المتقدمة فتسود لديها الصناعات الثقيلة مثل المكائن والمعدات الكهربائية ومعدات النقل والمنتجات المعدنية وغيرها.

وبشكل عام فإن الصناعات الثقيلة مناسبة في البلدان النامية ذات الأسواق الكبيرة والقدر الكافي من الموارد، وبعكسه تكون الصناعات الخفيفة هي الأنسب بالنسبة للبلدان ذات الأسواق الصغيرة والتي تفتقر إلى القدر الكافي من الموارد.

3. الصناعات كثيفة رأس المال والصناعات كثيفة العمل.

إن الأنماط التكنولوجية المختلفة لها تأثيرات مختلفة على عملية التصنيع وأن الدور الفعال للتقنية المختارة يعتمد على مرحلة التنمية وعلى الخصائص العامة للاقتصاد النامي. فالتقنية كثيفة رأس المال تضمن الإنتاجية الأعلى وتعزز الروابط الصناعية وتوسع فرص العمل. إلا أن مثل هذه التقنية قد صممت بالأساس في الدول المتقدمة ولتتلائم مع حاجاتها هي ولذلك فمن غير المتوقع أن تكون هذه التكنولوجيا مناسبة للبلدان النامية وذلك لاختلاف وفرة عوامل الإنتاج فيها عن البلدان المتقدمة.

كما أن المصانع الحديثة المنتجة للسلع الاستهلاكية لا تشجع المصانع القديمة والصغيرة على الاندماج معها بل ربما تشجع على توفير ما تحتاجه من المستلزمات عن طريق الاستيراد مما يؤدي إلى اختفاء الحرف والمصانع الصغيرة. كما إن المصانع الحديثة تتجه عادة نحو توفير العمل مما يؤدي إلى تفاقم مشكلة البطالة في الدول النامية. وبالمقابل فإن الصناعات كثيفة العمل قد تكون هي

الأنسب لأنها تشجع على توزيع الدخل بشكل أفضل وتهيئ فرص عمل أفضل، كما أنها تقوم بتجهيز السلع الأجرية (wage goods) ذات الاستهلاك الواسع إلا أن الاستثمار في صناعات كثيفة العمل قد يعني إنتاجية أوطأ مما يؤدي إلى إبطاء عملية تراكم رأس المال وإبطاء النمو الاقتصادي.

وتجدر الإشارة إلى أنه لا يوجد مفهوم عام للتقنية المناسبة لكل الدول النامية. وتقوم الشركات المختصة بتطويع التقنية كثيفة رأس المال لتحويلها إلى ما يناسب تكاليف عوامل الإنتاج السائدة في الدول النامية. وعلى العموم فإنه في المدى القصير فإن سياسة التصنيع كثيف العمل قد تكون مناسبة إلا أنه في الأمد الطويل فإن السياسة الأنسب هي التوجه نحو الصناعات الكبيرة كثيفة رأس المال لأنها تضمن ارتفاع معدلات الإنتاجية والتراكم الرأسمالي.

4. الصناعات المعوضة عن الاستيرادات والصناعات المعززة للصادرات.

إن الصناعات المعوضة عن الاستيراد تعرضت إلى العديد من الانتقادات وذلك في ضوء التجربة العملية لهذه الاستراتيجية. ومن هذه الانتقادات ما يلي:

1. إن ارتفاع تكاليف الإنتاج والناجم عن الحماية، يعيق عملية التصنيع ويحد من حجم السوق المحلي ويجعل الصناعات تعتمد في بقائها على استمرار الحماية.
2. أن معظم السلع المنتجة في ظل هذه الاستراتيجية هي سلع استهلاكية كمالية أو شبه كمالية.
3. إن الانتشار الأفقي في الهيكل الصناعي قد يفاقم من حالة التشوه في الهيكل الصناعي.
4. أن الحماية ينتج عنها غالباً ارتفاع في أسعار السلع المنتجة وكذلك ارتفاع الأجور مما يعرقل عمليات التصدير ويولد الضغوط التضخمية.

5. وأن التصنيع الاستهلاكي في غالب الأحيان يعتمد على المواد الخام المستوردة الأمر الذي يفاقم من مشكلة الشح في الصرف الأجنبي.

أما سياسة تشجيع الصادرات الصناعية فإنها يمكن أن تكون فعالة في تحقيق الاستقلال الاقتصادي وإنهاء الاعتماد على إنتاج وتصدير المنتجات الأولية. إلا إن مثل هذه الاستراتيجية قد تنتقد على أنها لا تمكن البلدان النامية من إيصال السلع الصناعية إلى الأسواق الدولية لأنها تحتاج إلى مستوى عالي من الإنتاجية والى توفر المستلزمات من مكائن وتقنية كثيفة رأس المال. كما تحتاج هذه الاستراتيجية إلى أسواق كبيرة لصادراتها والتي قد لا تتوفر للعديد من البلدان وبخلافه يتعرض البلد المعني إلى مخاطر. ولهذا من المناسب للبلدان النامية الجمع بين إحلال الوارد والتصدير. ومن المعتاد أن تبدأ عملية التصنيع في البلدان النامية بإحلال الوارد ثم تتطور بعد حد معين لتحقيق التقدم في بعض المجالات التصديرية للسلع الصناعية.

الهوامش:

(1) تنظر مقدمة الكتاب ، ص 5.

(2) قارن: R.B.Sutcliff, Industry and Underdevelopment , pp17-18

(3) للمزيد من التفاصيل انظر: د. توفيق إسماعيل ، مصدر سابق ص 53.

(4) لمزيد من التفاصيل راجع: D.Sears, The Role of Industry in Development: Some Fallacies, in Economic Policy for Development, Edited by I. Livingston, Penguin Modern Economics, Readings, 1971, pp 250-255 .

(5) انظر: R.B.suteliffe, op. cit , P33.

(6) H.B Chenery , Patterns of Industrial Growth , American Economic Review , sep. 1960, PP637-638

(7) للمزيد من التفاصيل راجع.

Hoshiar Marouf, the Strategy of Industrialization in the Developing Economy and its Locational Consequences, Iraq is the case study, Unpublished D.Sc. Thesis Poznan , 1983.

الفصل الثالث

الأشكال التنظيمية المختلفة للمنشأة والتوطن الصناعي

(The Organizational Forms of the Firm and Industrial Location)

إن الشكل التنظيمي للمنشأة قد يحدد اختيار الهدف الذي تتبعه تلك المنشأة، وعلى سبيل المثال فإن المنشأة الصغيرة التي تدار من قبل المالك الفرد قد يسعى لتعظيم الربح في حين بالنسبة لشركة كبيرة فإن مثل هذا الهدف قد لا يمكن تحقيقه في ضوء الفصل الحاصل بين الإدارة والملكية، ولتغطية الجوانب المختلفة من الموضوع يتناول هذا الفصل الموضوعات الرئيسية الآتية:

1.3 تصنيف الصناعات حسب الملكية

2.3 القطاع الخاص

3.3 شركات القطاع العام

4.3 القطاع المختلط

5.3 التوطن الصناعي.

1.3 تصنيف الصناعات حسب الملكية.

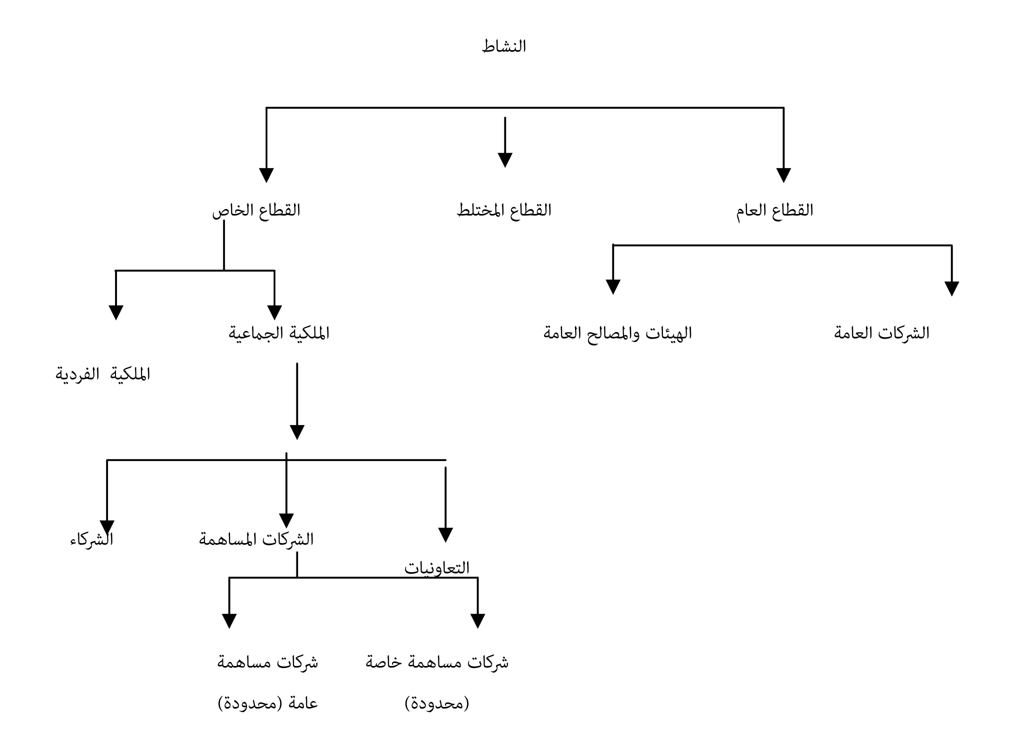
وفي نطاق الاقتصاد الصناعي فإن المنشأة يمكن أن تشخص استناداً إلى بعض الخصائص مثل نوع النشاط الذي تمارسه، وحجم النشاط، ونمط الملكية وهكذا، وإن نمط الملكية يستخدم تقليدياً لوصف نوع الشكل التنظيمي للمنشأة. وطبقاً لهذا يمكن لنا تصنيف المنشآت حسب نوع الملكية إلى: المالك الفرد والشركاء والشركات بمختلف أنواعها. إن هذا النمط من التصنيف هو الشائع والذي يستخدم في مجال الأعمال في كل أنحاء العالم، إلا أن مثل هذا التصنيف ليس له وجود ضمن نظرية المنشأة التقليدية، حيث أن المنشأة ينظر إليها كوحدة فنية تقوم

بمهام إنتاج السلع والخدمات لغرض الربح، وإنها تدار من قبل المنظم والذي هو المالك والمدير في عين الوقت (owner-cum-manager). إلا إن مثل هذه النظرة للمنشأة هي نظرة ضيقة وإذا أردنا إلقاء نظرة أوسع فإن تصنيف المنشآت على أساس الملكية يكون مرغوباً أكثر. ومن خلال ذلك فإننا نأخذ بنظر الاعتبار احتمال الفصل بين الإدارة والملكية كما هو الحال مع قطاع الشركات الكبيرة وإن مثل هذا يساعد في فهم عملية اتخاذ القرار في الحياة العملية.

يمكن تصنيف المنشآت العاملة إلى ثلاث مجموعات ضمن قطاعات الملكية المختلفة وهي:

(1) القطاع الخاص (2) القطاع العام (3) القطاع المختلط.

ففي القطاع الخاص فإن الملكية تنحصر في يد الأفراد، بينما في القطاع العام فإن الحكومة هي التي تمتلك وتدير المنشأة. أما في القطاع المختلط فإن الحكومة والأفراد معاً يشتركان في ملكية المنشأة وأدارتها. والشكل رقم (3-1) ادناه يبين الأشكال التنظيمية المختلفة للمنشأة في القطاعات الثلاثة المذكورة .



2.3 القطاع الخاص: ويضم هذا القطاع أنماطاً مختلفة من الأشكال التنظيمية وهي:

1.2.3 الملكية الفردية (Sole Proprietorship): وتمثل هذه أبسط أنواع الأشكال التنظيمية حيث يملك المنشأة ويسيطر عليها شخص واحد، ويمكن أن يعمل معه عدد من الأفراد ولحسابه ولكنهم يبقون مستخدمين وتدفع لهم أجورهم من قبل المالك، أو قد يكونوا من أفراد العائلة ولكن ليس لديهم أسهم في هذه المنشأة. إن مثل هذا النوع من الأشكال التنظيمية من أكثرها شيوعاً وتتواجد غالباً في تجارة المفرد والخدمات الصناعية والصناعات البيتية والصغيرة.

وهناك مزايا ومساوئ في مثل هذا الشكل التنظيمي والتي نذكرها تباعاً في أدناه:

<u>المزايا:</u> وتشمل ما يأتي:

1. سهولة تأسيس مثل هذه المشروعات.
2. توفر الحافز للحصول على منافع وأرباح أكبر.
3. سيطرة أكبر على العمل .
4. سرعة اتخاذ القرار في مثل هذا النوع من المشروعات.
5. إمكانية الحفاظ على سرية العمل.
6. مرونة العمل طبقاً للظروف السائدة.
7. إن مثل هذا الشكل التنظيمي يلغي تركيز الثروة ويوفر فرصاً متساوية للأفراد.

<u>المساوئ</u>: وتشمل ما يأتي:

1. المحدودية في حركة الموارد والإمكانيات الإدارية.
2. المالك يكون مسؤولاً مسؤولية شخصية عن كل المخاطر المرتبطة بالعمل.
3. حياة المشروع الفردي غير مضمونة.

4. إن جميع الصفات المطلوبة لنجاح العمل يندر أن تتوفر في شخص واحد.

هذا وتعتبر الملكية الفردية ملائمة عندما تكون الأسواق محدودة ومحلية بطبيعتها وأن السلعة أو الخدمة المقدمة ملائمة للمتطلبات والأذواق الفردية وأبرز مثال على ذلك الخياطة وتصنيع مواد الزينة (ornament) والطباعة وتجليد الكتب الخ.

2.2.3 الشراكة (Partnership):

في هذا النوع من المنشآت فإن الوحدة الإنتاجية يملكها ويسيطر عليها أكثر من شخص وبشكل مشترك وكلهم يشتركون في جني الأرباح المتحققة من المنشأة. وإن الحد الأدنى لعدد الشركاء هو إثنان والحد الأقصى يتحدد بموجب القوانين المعمول بها في البلد المعني. ويتم تسجيل الشركاء لدى الدولة بشكل رسمي، وأن المسؤولية للشركاء تكون أحياناً غير محدودة وفي غالب الأحيان تكون المسؤولية محدودة، وتسمى في هذه الحالة شركة أو شراكة محدودة (Limited Partnership) حيث تكون مسؤولية الشريك محدودة. وتختلف طبيعة الشراكة تبعاً لدور الشريك في المنشأة ، فهناك الشريك الفعال والنشط (active) الذي يساهم في رأس المال ويشترك في إدارة العمل بنشاط، وهناك الشريك النائم (sleeping partner) الذي يساهم في رأس المال ويشارك في الأرباح ولكنه لا يساهم في العمل والإدارة.

وهناك العديد من المنافع والمزايا للشراكات والتي تشمل: سهولة التأسيس، وتحقيق موارد مالية أكبر من منشأة المالك الفرد، وضمان تحقق التعاون المتبادل وإمكانية الحفاظ على السرية في العمل. اما المساوئ في هذا النوع من التنظيم فهي احتمال عدم الأمانة من قبل الشريك وكذلك عدم اليقين من استمراية الشراكة. وربما قد تكون ثقة المجتمع بهذا النوع من التنظيم قليلة.

3.2.3 الشركات المساهمة (Joint stock companies) :

يعتبر هذا النوع من أهم أشكال التنظيم الصناعي الشائع في كل أنحاء العالم وأنه يمثل كياناً قانونياً وجمعية اختيارية للأشخاص لغرض القيام بمهام معينة مشتركة. وحيث أنها تأتي إلى الوجود من خلال القانون فإنها تملك المزايا والصفات التي تمنحها لائحة القانون.

والصفات الأساسية للشركات المساهمة (مع فروق بسيطة فيما بينها حسب نوع الشركة) هي:

1. كيان قانوني مستقل عن أعضائها الذي يملكونها ويمكن للشركة أن تتملك وتعقد الصفقات وتجري الأعمال باسمها.

2. وجود تشاركي (corporate) أي أن شكل تكوينها وحلها وحقوق أعضائها لتحويل الاسهم وضمان وجود الشركة بشكل مستقل عن حياة مالكيها.
3. تمويل تشاركي (corporate finance) أي يتم تحصيل رأس المال الأساسي للاستثمار على شكل أسهم ويتم شراء الأسهم من قبل الأفراد الذين يصبحون مالكين للشركة وأن عدد الأسهم يعتمد على نوع الشركة.
4. إدارة مركزية ومفوضة (delegated) حيث إن لمثل هذه الشركات عدد كبير من أصحاب الأسهم لا يمكنهم كلهم إن يلعبوا دوراً فعالاً في إدارة الشركة. ولهذا فإن الرقابة والإدارة يتم تفويضها من قبل مالكي الأسهم إلى ممثليهم المنتخبين الذين يسمون بالمدراء ويساعدهم إداريون الذين هم مهنيون متخصصون في حقولهم. وكل القرارات ذات الطبيعة العامة والتي تعكس سياسات الشركة يتم اتخاذها على مستوى

المدراء، اما العمل اليومي الروتيني فيترك إلى الإداريين الذين يسيّرون أعمال الشركة.

5. قابلية الأسهم للتحويل، حيث أن اسهم هذه الشركات يمكن تحويلها بحرية من شخص لآخر من خلال بيعها وشرائها كالسلع، وذلك في سوق الأسهم والسندات، ولهذا يمكن لأي شخص إن ينسحب من ملكية الشركة ويحل محله شخص جديد آخر.
6. عدد كبير من الأعضاء، إذ إن مثل هذه الشركات تفسح المجال لعدد كبير من حملة الأسهم ولهذا فإن ملكية الشركة سوف تكون موزعة بشكل واسع.
7. المسؤولية محدودة، أي أن مسؤولية أعضاء الشركة محدودة بالقيمة الإسمية للأسهم التي يحملونها، إلا أن مسؤولية الشركة ككل بالطبع تبقى غير محدودة.
8. تنظيم ورقابة قانونية، وذلك لغرض المحافظة على وحدة المبادئ التي تخص الإدارة في الشركة ولتفادي تضارب المصالح داخل الإدارة. ولحماية حملة الأسهم فإن الشركة سوف تكون تحت السيطرة القانونية من قبل الحكومة، حيث إن القانون ينظم عمل الشركة لصالح الأفراد بشكل عام.
9. الاشهار والالتزام باللوائح والقوانين (publicity and compliance to leagal formalities) حيث يتعين على الشركة إن تسلم الوثائق الخاصة بالشركة إلى مسجل الشركات ونشرها لغرض تأمين معرفة الجمهور بخصوص شروط التعاقد وحساب الموازنة والأرباح والخسائر والتقرير السنوي.

وعليه فإن الشركة المساهمة تختلف عن الشركاء من حيث طريقة تأسيسها ووضعها القانوني وعدد المساهمين فيها ومحدودية المسؤولية، وقابلية الأسهم على

التحويل والفصل بين الملكية والإدارة وحجم الموارد وتدقيق الحسابات وتنظيمها الدقيق طبقاً للقانون.

وهناك نوعان من الشركات المساهمة هما الشركات المساهمة العامة والشركات المساهمة الخاصة. فالشركة المساهمة الخاصة هي تلك التي تقيد قدرة اعضائها على تحويل الأسهم أو نقلها وذلك طبقاً لشروط التعاقد ، وكذلك تحدد عدد أعضاء الشركة بين 50 شخصاً كحد أعلى وشخصين كحد أدنى، ولا تدعو الجمهور للمساهمة فيها. أما الشركة المساهمة العامة فليس فيها التقييد الوارد في الشركة الخاصة بخصوص تحويل الأسهم وإن الحد الأدنى لأعضاء هذه الشركة هو سبعة مساهمين أما الحد الأعلى فمفتوح. وحيث أنها مفتوحة للجمهور فإن الشركة العامة المحدودة يجب أن تنشر حساباتها الختامية والأرباح والخسائر سنوياً مع التقرير السنوي وأنها تحت السيطرة القانونية بالمقارنة مع الشركة الخاصة.

وهناك نوع آخر من الشركات هي الشركة القابضة (holding company) وهي الشركة التي تملك أكثر من 50% من الأسهم الصادرة ورأس المال المدفوع لشركة أخرى (أو لها أكثر من 50% من القوة التصويتية) أو إذا كانت قد ضمنت لنفسها حق تعيين الأغلبية من المدراء للشركة الأخرى . والشركة الأخرى المشار اليها آنفاً تسمى عادة الشركة الفرعية (subsidiary company).

ومن مقارنة مزايا كل من الشركات المساهمة العامة والشركات المساهمة الخاصة يتبين لنا تفوق وأفضلية النوع الأول على النوع الثاني من الشركات.

فالشركة المساهمة العامة المحدودة لها عدد كبير من حملة الأسهم وهذا يعتبر أفضل من حيث المشاركة الواسعة في رأس المال وتقليل تركيز الثروة في المجتمع، وإنها أكثر ديمقراطية ومفتوحة إلى الجمهور بالمقارنة مع الشركة المساهمة الخاصة. كما أن القدرة المالية لمثل هذه الشركة تكون أكبر بسبب كبر عدد المساهمين في الشركة ومثل هذا يمنح آفاقاً واسعة للنمو. والدولة، بما تمتلكه

من مزايا، تمنح، عادة، حماية أكبر ومساعدة إلى مثل هذه الشركات. كما أن إمكانية تحويل الأسهم من خلال أسواق رأس المال تعتبر ميزة كبيرة أخرى للشركات العامة والذي ينعكس على قيمة الأسهم.

اما الشركة المساهمة الخاصة فتتميز بعدم المرونة من جميع الجوانب، حيث أنها تشبه الشركة العائلية كما أن الحماية الممنوحة للمساهمين تكون أقل في هذه الحالة. وأن عملية اتخاذ القرارات تكون أقل ديمقراطية، لكن هذا قد يشكل ميزة إلى حد ما، كما أن اللمسة الشخصية تكون أكبر في هذه الحالة بالمقارنة مع الشركة العامة (حيث يكون المساهمون في هذه الأخيرة سلبيين والأعمال تدار من قبل المدراء). والشركة الخاصة قد يسير عملها بشكل أسرع بدون الحاجة لانتظار الموافقات الحكومية، في حين أن الشركة العامة يتعين عليها الحصول على الموافقات اللازمة للبداية في العمل. وعلى كل حال فإن كلا النوعين من الشركات شائع ومرغوب، وأن الشركات العامة هي أكبر من حيث الحجم من الشركات الخاصة في معظم الأحوال.

وهناك مزايا ومساوئ للشركات المساهمة، نجملها فيما يأتي:-

<u>المزايا وتتضمن:</u>

1. المسؤولية المحدودة تقلص مخاطر العمل من وجهة نظر المستثمرين.
2. التعاقب المستمر يضمن الاستمرارية في العمل لفترة أطول ويجعله أكثر استقراراً.
3. قابلية الأسهم للتحويل تضمن الحرية للانسحاب من الشركة وزيادة الثروة من خلال زيادة أسعار الأسهم دون التأثير على استمرار حياة الشركة.
4. القدرة المالية تكون أكبر بسبب مشاركة أكبر عدد ممكن من المساهمين وتجعل آفاق التوسع أفضل.

5. إن إدارة الفريق المركزية، من خلال مجلس الإدارة، يضمن وضعاً أفضل في مجال اتخاذ القرار.
6. إن الموقف الاقراضي الجيد للشركة المساهمة يعزز من ثقة المقرضين.
7. إن الشركة المساهمة تتمتع بكيان ديمقراطي مع توسيع نطاق الملكية وتقليل تركزها.
8. إن عبء الضرائب على الشركات المساهمة يكون أقل بالمقارنة مع الأشكال الأخرى للتنظيمات.
9. إن كبر حجم الإنتاج واستخدام التقنية الحديثة في الشركات المساهمة من شأنه أن يجعل الإنتاج أفضل نوعاً وأرخص ثمناً.
10. تتمتع هذه الشركات بإمكانات تسويقية أفضل مما يقلل من المخاطر وعدم اليقين.

المساوئ وتتضمن:

1. هناك الكثير من الروتين القانوني ابتداءً منذ تأسيس الشركات وحتى بدء عملها وإن ذلك قد يسبب بعض التأخير في عملية اتخاذ القرار وتنفيذه.
2. إن الفصل بين الملكية والإدارة يمثل محدودية كبيرة ،حيث يصبح المساهمون سلبيين وتتحول السيطرة على الشركة إلى المدراء الذين قد لا يهتمون كثيراً لمصالح المالكين.
3. إن أصحاب الأسهم الكثيرة لا يهتمون عادة لمصالح أصحاب الأسهم القليلة.
4. احتمالات السرقة والنهب تكون محتملة أكثر لدى الشركات المساهمة بسبب ضعف السيطرة من قبل أصحاب الأسهم.
5. المضاربة على أسهم الشركة قد تفسد سمعة الشركة في السوق.

ومن مقارنة المزايا والمساوئ يمكن القول بأن المزايا اكثر من المساوئ ولهذا تكتسب هذه الشركات شعبية وانتشاراً على غيرها من الأشكال التنظيمية للمنشآت .

4.2.3 الجمعيات التعاونية: (Cooperative Societies) هي شكل تنظيمي يمكّن الناس من التعاون بشكل اختياري لخدمة مصالحهم المشتركة، مثل الجمعيات التعاونية الاستهلاكية والجمعيات التعاونية الإنتاجية والتسويقية والاقراضية والزراعية والإسكانية والخ. وإن الدافع الرئيسي لمثل هذه الجمعيات هو تقديم الخدمات إلى أعضائها وليس لتحقيق الربح. وقد ينتج بعض الربح من النشاط لكن هذا الدافع يكون ثانوياً. ويتم تأسيس الجمعيات التعاونية لحماية الفئات الأضعف في المجتمع من الفئات الأقوى، وذلك في حالة وجود شح في السلع والخدمات. ويساهم أعضاء الجمعيات في رأس المال، ولكل عضو من أعضاء الجمعيات حق التصويت بشكل متساوي، كما توزع الأرباح المتحققة على الأعضاء. وتقوم الحكومة بمهمة الرقابة على نشاط هذه الجمعيات وتشجعها خدمة للصالح العام.

وفي مجال النشاط الصناعي فإن الحاجة إلى الجمعيات التعاونية الإنتاجية تكون كبيرة حيث يتم إنشاء هذه الجمعيات من قبل المنتجين الصغار لمواجهة المنتجين الكبار، وتتمتع هذه الجمعيات بالاستقلال حيث تقوم هذه الجمعيات بتسويق إنتاجها من خلال التعاونيات ويعامل أعضاء هذه الجمعيات كمستخدمين ويدفع لهم أجور ورواتب على عملهم. ومهما يكن نوع التنظيم هنا فإن الجمعية تعمل ما في وسعها لتجهيز المواد الخام والأدوات وتتخذ الإجراءات الفعالة لبيع منتجاتها بأسعار معقولة. إن مثل هذه الجمعيات الإنتاجية مختلفة عن الشركات المساهمة، حيث أنها صغيرة ومحلية وهدفها حماية أعضائها بينما تعمل الشركات المساهمة على وفق دوافع تجارية. هذا وإن أسهم التعاونيات الإنتاجية لا يمكن تحويلها من شخص

لآخر كما هو الحال مع الشركات المساهمة وأن الإدارة مختلفة في كلا النوعين وتتمتع بتأييد ودعم حكومي.

3.3 شركات القطاع العام (Public Sector Companies):

يلعب القطاع العام دوراً حيوياً خصوصاً في الاقتصادات الاشتراكية أو المختلطة وذلك لثلاث أسباب: الأول لتحقيق السيطرة على المفاصل الرئيسية للاقتصاد، والثاني لتحقيق التنمية والمنافع الاجتماعية وليس لأغراض الربح بشكل رئيسي، والثالث لتوفير الفائض التجاري لتمويل التنمية الاقتصادية للبلد. وتأخذ الشركات العامة شكلين رئيسيين وهما:

1. هيئات ومصالح عامة تدار مثلما تدار دوائر الدولة المختلفة، حيث تدار هذه الهيئات من خلال مدير تنفيذي يعين من قبل الحكومة، كما هو الحال مثلا مع شركات البريد والبرق والسكك الحديدية أو الإذاعة وهكذا.
2. شركات عامة، وهذه الشركات يتم تأسيسها بقوانين خاصة، وتكون ملكيتها للدولة بشكل كامل ويتم تمويلها من الميزانية العامة للدولة وذلك لأن وظيفتها الأساسية تكون لخدمة المجتمع ككل. وأن إدارة مثل هذه الشركات تتم من قبل أشخاص معينين من الدولة وأن السياسة العامة لنشاط هذه الشركات تحددها الدولة رغم الاستقلالية الإدارية التي تتمتع بها هذه الشركات لتمشية أمور العمل اليومي. وتخضع مثل هذه الشركات للرقابة المالية للدولة. هذا وتختلف الصيغ والإجراءات فيما بين البلدان المختلفة فيما يتعلق بالشركات العامة وتمويلها وإدارتها.

4.3 القطاع المختلط (Mixed Sector):

يتكون القطاع المختلط من خلال مشاركة كل من الحكومة والأفراد من القطاع الخاص. وفي هذا الشكل التنظيمي فإن المنشأة تُمتَلك وتدار بشكل مشترك

من قبل ممثلي الحكومة وممثلي القطاع الخاص، ويتم تأسيس مثل هذه الشركات المختلطة بموجب قانون الشركات النافذ في البلد المعني. ويتوزع رأسمال الشركات المختلطة بين القطاعين العام والخاص بموجب نسبة محددة تختلف من بلد لآخر، وحتى ضمن البلد الواحد قد تختلف من وقت لآخر. فبينما نجدها 51% للقطاع العام كحد أدنى في بعض البلدان و 49% للقطاع الخاص كحد أعلى فإنها قد تكون أعلى من ذلك بكثير للقطاع العام في بعض البلدان أو قد تكون أدنى من ذلك بكثير في بلدان أخرى. وفي ظل عمليات الخصخصة والتوجه نحو القطاع الخاص فإن العديد من البلدان العربية أخذت تخفض من حصة القطاع العام إلى ما دون ال 25% مقابل زيادة حصة القطاع الخاص. وتبقى الإدارة لمثل هذه الشركات تتم من خلال مجالس الإدارة المنتخبة من القطاع الخاص إلى جانب ممثلي القطاع العام الذين يعينون من قبل الدولة.

ومن المزايا التي تسند إلى القطاع المختلط ما يأتي:

1. يمثل القطاع المختلط خطاً وسطاً بين القطاع العام والقطاع الخاص وبالتالي قد يحظى هذا القطاع بدعم ومساندة الدولة نظراً لمشاركتها فيه في الوقت الذي يستفيد هذا القطاع من إمكانيات ومبادرات الأفراد من القطاع الخاص، سواء فيما يخص رأس المال أو الإمكانيات الإدارية والفنية.
2. المرونة التي يتمتع بها مثل هذا القطاع، كونه لا يخضع بالكامل إلى القوانين والتعليمات التي يخضع لها القطاع العام مما يجعله يتحرك بسرعة ويسر.
3. إن القطاع المختلط يساهم في تعزيز المنافسة وبذلك فإنه يساهم في منع ظهور الاحتكار وتفشي الفساد الإداري.
4. تستفيد الشركات المختلطة من إمكانات القطاع العام الكبيرة وكذلك من الخبرات الفنية والإدارية لدى القطاع الخاص، وتأمين مشاركة رأس المال

الخاص في التنمية الصناعية وتحقيق نوع من العدالة الاجتماعية وتوزيع منافع التنمية على أكبر عدد من الأفراد.

وخلاصة الأمر فإن هناك قضيتين رئيستين مترابطتين ضمن الاقتصاد الصناعي وهما اختيار الشكل التنظيمي للمنشأة وتحديد أهدافها، وأن تحديد الأهداف يمثل الخطوة الأولى في النظرية والتطبيق لدى الاقتصاد الصناعي، حيث تتحرك المنشأة صوب تحديد مؤشرات الكفاءة في ضوء الأهداف المرسومة وتقوم بتنظيم أعمالها ورسم سياساتها طبقاً لذلك.

5.3 التوطن الصناعي (Industrial Location)

1.5.3 مفهوم وأهمية التوطن الصناعي: ينصرف مفهوم التوطن الصناعي إلى دراسة وتحليل الأسباب والعوامل التي تحدد الموقع الأمثل للمنشأة الصناعي. ويمثل التوطن الصناعي فرعاً مستقلاً من فروع الاقتصاد والذي يتقارب ويتقاطع مع علم الجغرافية. وتتأتى أهمية دراسة اقتصاديات التوطن الصناعي من حقيقة الارتباط الوثيق بين قرار اختيار موقع المشروع الصناعي وبين إمكانيات نجاح المشروع المذكور، بالإضافة إلى المخاطر التي تنجم عن توطين المشروعات في الأماكن غير المناسبة اقتصادياً واجتماعياً والتي تمثل تبذيراً وهدراً للموارد الاقتصادية، وكذلك تلويثا للبيئة بما في ذلك من مضار على صحة ورفاهية المجتمع.

وقد كشفت تجارب التنمية والتصنيع في العالم، وخصوصاً في البلدان النامية، إن قدرة المجتمع على النمو وتحقيق التنمية والتقدم لا تتوقف على حجم الموارد الاقتصادية المتاحة فحسب ولكنها تتوقف بالدرجة الأولى، بالإضافة إلى عوامل أخرى، على مدى نجاح المجتمع في استغلال هذه الموارد أفضل استغلال، الأمر الذي يتوقف على قرار اختيار المشروعات الصناعية والاقتصادية المناسبة

التي تتلائم مع ما هو متاح من موارد اقتصادية، كما يعتمد على قرار اختيار مواقع هذه المشروعات.[2]

ولقد احتل موضوع التوطن الصناعي أهمية متزايدة في سياسات التصنيع لمختلف البلدان وخاصة بعد تزايد دور الصناعة في التنمية الاقتصادية وتزايد عدد المشروعات التي أقيمت في مناطق معينة مما أدى إلى تكدس هذه المشروعات وتركزها في أماكن قليلة معينة وخاصة في المدن الرئيسية والعواصم بشكل خاص. ولقد ساعدت عوامل عديدة على هذا التركز للمنشآت، منها غياب الدور التخطيطي والرقابي الفعال للدولة في مجال توطين المشروعات، إضافة إلى العوامل الموضوعية والذاتية التي تدفع بالمنشآت الصناعية إلى التوطن بجانب الصناعات القائمة في المدن الرئيسية بهدف الاستفادة من الهياكل الارتكازية المتوفرة في تلك المناطق، من طرق وخدمات وكهرباء وماء،، وقربها من الخدمات المصرفية والاتصالات والمواصلات، ولوجود العمالة المدربة والمهارات في تلك المناطق وقربها من الأسواق. وعندما تفاقمت المشكلة، من جراء تكدس العديد من المصانع في أماكن معينة بالقرب من المدن الرئيسية، وظهور الآثار السلبية الكثيرة لهذا التركز، اضطرت الحكومات إلى اتخاذ الإجراءات المختلفة لتوطين الصناعات في أماكن بعيدة عن أماكن التجمع القائمة، ومنع إقامة الوحدات الصناعية في مراكز التجمع الصناعي وشرعت بإقامة مناطق صناعية جديدة للغرض المذكور، وتقديم الحوافز والخدمات والتسهيلات للتوطن في أماكن جديدة مخصصة لهذا الغرض . وقد أدى تركز الصناعات في عدد محدود من المناطق إلى جملة من الآثار السلبية على الاقتصاد شملت ما يلي[3]:

1. عدم استغلال الموارد الاقتصادية المادية والبشرية في مناطق عديدة من البلدان .
2. ازدياد حدة التفاوت في النمو بين مناطق الجغرافية المختلفة وخاصة بين العواصم والمدن الرئيسية من جهة وبين باقي المناطق الأخرى.

3. ارتفاع مستوى المهارة والانتاجية ومستوى التشغيل في مناطق معينة مقابل البطالة الواسعة والحرمان والفقر في أماكن أخرى.

4. أدت كثافة التصنيع في بعض المناطق إلى مشاكل اجتماعية كبيرة بسبب الهجرة الواسعة من الريف إلى المدن بحثاً عن فرص العمل والتي نتج عنها مشاكل سكنية وضغط على الخدمات الخاصة بالنقل والمواصلات والتعليم والصحة.

كل هذه العوامل دفعت الحكومات إلى التدخل ووضع خطط للتوطن الصناعي بهدف معالجة وتطويق الآثار السلبية الناجمة عن تركز الصناعات في أماكن دون غيرها، وكذلك لتوزيع منافع التنمية الاقتصادية والاجتماعية بشكل عادل على مجموع السكان، وتنمية المناطق التي لم يشملها النشاط الصناعي والتي حرمت من منافع التنمية. وقد استصدرت الحكومات قوانين وتشريعات تنظم مسألة التوطن وتمنح مختلف أنواع المحفزات والتسهيلات والخدمات للمصانع التي تتوطن في الأماكن المخصصة من قبل الحكومة.

2.5.3 عوامل التوطن : عند التفكير بتحديد موطن المنشأة فإن صاحب المنشأة الصناعي لا بد أن يفكر بأن عليه أن يجلب المواد الخام إلى موقع المنشأة وكذلك عليه أن يسوق وينقل منتجاته إلى أماكن مختلفة وكل هذا يؤدي إلى تحمل نفقات النقل سواء للمواد الخام أو للانتاج النهائي. ولهذه الأسباب لا بد من اتخاذ قرار بشأن اختيار الموقع الجغرافي للمنشأة. والسؤال هنا هو كيف يتم الاختيار؟ فهناك عدة عوامل تحدد التوطن ويقسمها البعض إلى ثلاثة مجموعات: فنية واقتصادية ومؤسساتية وهذه العوامل تمارس الجذب والضغط باتجاه توطين المنشأة وفيما يلي شرح موجز لهذه العوامل(4).

1. **العوامل الفنية:** وتمثل العوامل المادية ذات الطبيعة الجغرافية التي تتصل بالتربة والمواد الخام والعاملين والطقس مثل: (1) توفر الأرض (2) طبيعة ونوعية المواد الخام (3) خدمات النقل (4) كمية ونوعية الموارد البشرية (5) مصادر الطاقة (6) توفر الماء للشرب وللاستخدام الصناعي (7) التسهيلات المتاحة لتصريف النفايات (8) مدى ملائمة الطقس للصناعة المعنية.
2. **العوامل الاقتصادية:** وتشمل : (1)القرب من الأسواق المحلية وأسواق التصدير (2)تكاليف الأرض والمباني(3) تكاليف خدمات البنى التحتية (4)مستوى الأجور والرواتب للعاملين (5)تكاليف المعيشة المحلية (6) الخدمات الصحية (7)الإسكان (8) خدمات الاتصالات.
3. **العوامل الأخرى:** وتشمل كل ما هو ليس مذكوراً في أعلاه مثل سياسات الحكومة أزاء توطين الصناعات الجديدة وكذلك العوامل الشخصية، ذلك أن قرار المشروعات بخصوص التوطن يتأثر بنوع وحجم المحفزات التي تمنحها الحكومة للمصانع الجديدة في المناطق المعنية. أما العوامل الشخصية فتشمل رغبة صاحب المشروع في التوطن بالقرب من سكنه أو لأي من الاعتبارات الشخصية الأخرى، بعيداً عن الاعتبارات الاقتصادية ، ومعلوم أن الوزن النسبي للعوامل الشخصية المختلفة يعتمد على الظروف السائدة وطبيعة المشروع. فكلما كان المشروع فرديا كلما تحكم الجانب الشخصي في قرار التوطين وكلما كان المشروع كبير الحجم ومملوكاً للدولة كلما كان قرار التوطين تتحكم فيه عوامل واعتبارات عديدة متشابكة منها اقتصادية واجتماعية وربما أمنية الخ. وفي غالب الأحيان فإن توفر الأرض المناسبة للمشروع في المناطق الصناعية القريبة من المدن قد يكون العامل الأهم في تحديد موقع المشروع.

4.5.3 طرق تحديد التوطن الصناعي:

تتعدد الأساليب الفنية المتبعة للتوطن الصناعي، فمن هذه الأساليب ما يعرف بالأساليب الكمية ومنها الأساليب غير الكمية (أو النوعية) وهناك من الأساليب الكمية ما يعتمد على صياغات أو نماذج رياضية معقدة قد يصعب تطبيقها في الواقع العملي. واذا كان من الصعب في هذا المجال تناول الأساليب الفنية للتوطن على اختلاف طبيعتها وأنواعها نظراً لتعددها إلا أننا سنتناول بعض الحالات التي تساعدنا في استخلاص بعض القواعد الأساسية في اختيار موقع توطن المشروع.

نظرية الموقع الصناعي (Industrial Location Theory)[5]

ظهرت العديد من النظريات التي تناولت الموقع الصناعي وأسس اختياره ومن أبرز هذه النظريات نظرية (Alfred Weber). فقد وضع (Weber) نظريته في النصف الأول من القرن العشرين، حيث بنى نظريته على فرضية أن المستثمر يختار مواقع الصناعة في الأماكن التي تكون فيها تكاليف الانتاج في حدها الأدنى. واستناداً إلى عدد من الفرضيات اشتق (Weber) ثلاثة عوامل رئيسية تؤثر على الموقع الصناعي وهي: تكاليف النقل، وتكاليف الأيدي العاملة والتجمعات (Agglomeration)، وقد ربط (Weber) تكاليف النقل بعامل المسافة وبوزن المواد المنقولة، وتوصل في النهاية إلى أن الموقع الأمثل للصناعة يكون في النقطة التي تكون فيها المسافة بين مناطق توفر المواد الخام ومناطق تصنيعها في حدها الأدنى. وللتأكد من هذه النتيجة طور (Weber) معامل المادة الخام (Material Index) وكما يأتي:

$$\text{معامل المادة الخام} = \frac{\text{وزن المادة الخام المحلية}}{\text{وزن السلعة المنتجة}}$$

فكلما كان المعامل اكثر من واحد تكون عندها الصناعة متوجهة نحو المادة الخام لأن تكلفة نقل المادة الخام عندها تكون أكبر من تكلفة نقل السلعة المصنعة الجاهزة.

وفيما يتعلق بالأيدي العاملة فإن أماكن توفرها في منطقة معينة قد يعمل على جذب وتوطين الصناعة وذلك إذا كان التوفير في تكاليف الأيدي العاملة لكل وحده منتجة أكبر من تكاليف النقل الإضافية المطلوبة لكل وحدة. وكذلك فإن توفر بعض العوامل المساعدة (مثل الأيدي العاملة الماهرة وخدمات البنية التحتية) قد يكون عاملاً يساعد على حدوث التجمعات الصناعية، والعكس بالنسبة إلى بعض المناطق التي قد توجد فيها عوامل طاردة للنشاطات الاقتصادية مثل ارتفاع أسعار الأراضي وارتفاع إيجاراتها ...الخ.

ولايضاح تأثير موقع الصناعة على تكاليف الانتاج المختلفة فقد اورد (Weber) عدة أمثلة لحالتين مختلفتين : الأولى : حالة اعتماد الصناعة على مادة خام واحدة، والحالة الثانية : اعتماد الصناعة على مادتين من المواد الخام. وفيما يلي نستعرض عدداً من الأمثلة عن الحالتين .

<u>الحالة الأولى:</u> حالة وجود سوق واحدة ومادة خام واحدة.

(1) المادة الخام من النوع المتوفر في مناطق معينة وفاقدة للوزن عند التصنيع في هذه الحالة يقام المصنع عند موطن المادة الخام، لأن تكلفة نقل السلعة المصنعة عندها تكون أقل من تكلفة نقل المادة الخام، مما يجعل توطين المصنع عند موقع المادة الخام هو الأفضل من الناحية الاقتصادية.

(2) المادة الخام من النوع المتوفر في مناطق معينة وغير فاقدة للوزن عند التصنيع. في هذه الحالة يكون موطن الصناعة خياراً حراً بين مكان المادة الخام أو مكان السوق لأن ذلك لا يؤثر على تكلفة النقل، حيث أن تكلفة نقل المادة الخام مساوية لتكلفة نقل السلعة المصنعة.

(3) المادة الخام منتشرة في عدة أماكن، عندها يكون من الضروري إقامة المصنع عند موقع السوق، حيث تكون تكلفة نقل المواد الخام وتكلفة نقل السلعة المصنعة في أدنى مستوياتها.

الحالة الثانية: حالة وجود سوق واحدة ونوعين من المواد الخام.

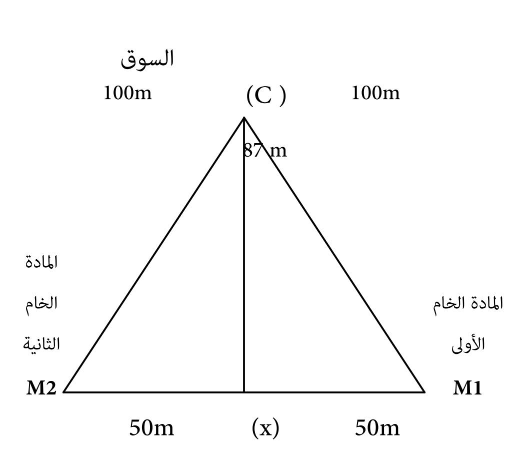
(1) المادتان من النوع المتوفر في كل مكان (منتشرة) فإن المصنع يقام عند موقع السوق، لأن تكلفة النقل ستكون في أدنى مستوياتها.

(2) المادتان من النوع المتوفر في مناطق محددة ولا يفقدان شيئاً من وزنهما عند التصنيع، عندها يتوطن المصنع عند موقع السوق. والقاعدة الاقتصادية تقول بأن كل صناعة تستخدم في عمليات إنتاجها نوعين من المواد الخام ومن مصدرين مختلفين فإن الصناعة تميل للتوطن عند السوق، إلا في حالات شاذة.

(3) المادتان المستخدمتان في الإنتاج متوفرتان في مناطق معينة، وتفقدان نسبة كبيرة من وزنهما عند التصنيع ، ففي هذه الحالة فإن الحل معقد، ويقترح (Weber) استخدام طريقة مثلث التوطن وكما يأتي :

في هذه الحالة نفترض وجود ثلاث مناطق هي السوق (C) ومصدرين للمادة الخام هما (M1) و(M2)، ويقع كل منهما على بعد (100) ميل عن السوق، وكما في الرسم البياني.

ونفترض أيضاً أن كلا المادتين تفقد من وزنها عند التصنيع، وبذاك فإن كل 2000 طن سنوياً من المادة الخام تكفي لانتاج 1000 طن من المنتجات المصنعة. وهنا فإن الموقع المناسب للمصنع هو ذلك المكان الذي يحقق أدنى مستوى من تكاليف



النقل الإجمالية للمواد الخام والمنتوج الجاهز. ويمكن حساب تكاليف النقل الإجمالية في الحالات المختلفة كما يأتي:

(1) عند إقامة المصنع في موقع السوق فإن تكاليف النقل السنوية الإجمالية ستكون 400,000 طن/ ميل ، وتشمل هذه تكاليف نقل ما مجموعه 200,000 طن/ ميل من المادة الخام الأولى لمسافة 100 ميل ، ونفس المبلغ للمادة الخام الثانية .

(2) عند إقامة المصنع عند مصدر المادة الخام الأولى أو الثانية فإن إجمالي تكاليف النقل السنوية ستكون 400,000 طن/ميل، منها 200,000 لنقل المادة الخام إلى موقع المصنع ونحو 200,000 طن/ميل لنقل المنتجات الصناعية الجاهزة إلى السوق.

(3) عند إقامة المصنع في منطقة تتوسط المسافة بين منطقتي انتاج المادتين الأوليتين، عندها تكون تكاليف النقل السنوية نحو 374,000 طن /ميل وهي أقل من تكاليف النقل في الحالتين الآخريين، وتكون موزعة كالآتي:

- 10,000 طن/ ميل لنقل كمية 2000 طن من المادة الخام الأولى مسافة 50 ميل ، حيث موقع المصنع في النقطة (X).
- 100,000 طن/ ميل لنقل كمية 2000 طن من المادة الخام الثانية مسافة 50 ميل، حيث موقع المصنع في النقطة (X).
- 174,000 طن/ ميل لنقل نحو 2000 طن من المنتجات المصنعة الجاهزة لمسافة 87 ميل حيث يوجد السوق.
- 374,000 طن/ ميل مجموع تكاليف نقل المواد الخام والانتاج الجاهز إلى موقع السوق.

الهوامش

(1) R.R.Barthwal , op. cit , p2-37

(2) قارن : د. حميد الجميلي وآخرون ، الاقتصاد الصناعي ، مصدر سابق، 1979 ، ص 22.

(3) د. علي الأسدي، مقدمة في اقتصاديات الصناعة، منشورات جامعة قار يونس ، بنغازي، 1990، ص 160.

(4) ينظر : R.R.Barthwal ,op, cit , pp 362-363

(5) قارن في ذلك:

د. أحمد حبيب رسول، جغرافية الصناعة، دار النهضة العربية للطباعة النشر، بيروت 1985

د. عثمان محمد غنيم ، مقدمة في التخطيط التنموي الأقليمي، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان ، 1999.

د. حميد الجميلي وآخرون مصدر سابق ، ص ص (52- 53).

الفصل الرابع

الإنتاج الصناعي وبنية القطاع الصناعي

إن الإنتاج الصناعي من مختلف السلع والخدمات يمثل أساس النشاط سواء على مستوى المنشأة الصناعية أو على مستوى الصناعة ككل. ولهذا سوف نتعرض في هذا الفصل إلى مفهوم الإنتاج الصناعي والمقاييس المختلفة للإنتاج، وارتباط حجم الإنتاج في الفروع الصناعية المختلفة ببنية (هيكل) الإنتاج والعمالة في هذا القطاع. وعليه يغطي الفصل الموضوعات الآتية:

1.4 مفهوم الانتاج الصناعي وأنواعه

2.4 مؤشرات الانتاج الصناعي

3.4 البرنامج الانتاجي للمنشأة الصناعية (خطة الانتاج)

4.4 بنية القطاع الصناعي

1.4 مفهوم الإنتاج الصناعي وأنواعه .

يعتبر الإنتاج الصناعي، بطبيعة الحال، المردود المباشر للنشاط الإنتاجي في الصناعة حيث تتم معالجة وتغيير وتكييف الموارد الطبيعية بطرق فنية من اجل إنتاج مختلف أنواع السلع والخدمات الصناعية، وذلك بتضافر عوامل الإنتاج المعروفة وهي المكائن والمعدات والعمل والتنظيم إلى جانب الموارد الطبيعية والمواد الخام. وهكذا ومن خلال عملية الإنتاج تتحول المواد الخام وتتغير من شكل أولي غير قابل للاستهلاك إلى شكل جديد قابل للاستهلاك والاستفادة ، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر .

ويقسم الإنتاج الصناعي إلى عدة أقسام ، وذلك تبعاً لدرجة إنجازه في إطار الوحدة الإنتاجية، وهي:

1. الإنتاج المكتمل (Finished Product)، ويدخل في عداده المنتجات المصنعة والقطع والأجزاء التي مرت بجميع مراحل المعالجة الصناعية في إطار الوحدة الإنتاجية (المنشأة الصناعية) والذي لا يخضع للمعالجة اللاحقة في المنشأة نفسها أو في وحداتها الإنتاجية الفرعية، وتطابق مواصفاته المواصفات الموضوعة له مسبقاً، ويكون جاهزاً للاستهلاك المباشر (الشخصي) أو غير المباشر (الإنتاجي). ويؤلف الإنتاج المكتمل الجزء الأكبر من الإنتاج الصناعي للمنشأة.
2. الإنتاج غير المكتمل ، وهو عبارة عن منتوج صناعي سبق وأن بدأت معالجته في إطار الوحدة الإنتاجية النوعية إلا أنها لم تنتهي بعد. ولا يمكن للإنتاج غير المكتمل إن يباع خارج المنشأة الصناعية لأنه مخصص لضمان جريان عملية الإنتاج.
3. المواد نصف المصنعة، وهو منتوج صناعي مر بكل مراحل المعالجة في إطار الوحدة الإنتاجية الفرعية (الورشة أو القسم) لكنه لم يمر بكل مراحل المعالجة في كل الوحدات الإنتاجية الفرعية.
4. الأعمال ذات الصفة الصناعية، وتختلف هذه عن كل من الإنتاج المكتمل والإنتاج غير المكتمل والمواد نصف المصنعة بكونها نتيجة نشاط صناعي لا يخلق قيماً استهلاكية أو إنتاجية جديدة، بل إعادة قيمة ما إلى حالتها الأولى أو تحسينها، والتي سبق وأن فقدت أو انخفضت من جراء استخدامها المستمر، أو إتمام عمليات على منتوج أو قطعة معينة وإعادتها إلى المنشأة الأصلية لمعالجتها اللاحقة. وبذلك تكون طبيعة هذه الأعمال هي من نوع الصيانة والتصليح أو حتى الخدمات التكميلية للمواد والمنتجات.

وقد تشتمل هذه الخدمات على تصليح مواد للمنشأة الأخرى أو للمنشأة نفسها أو تكملة معالجة مادة سبق وأن بدأت في منشأة ما وتعاد إليها بعد إنجازها، مثل طلي القطع بالكروم أو الغلونة على سبيل المثال. وقد تشتمل هذه الخدمة على تعبئة المنتجات المكتملة والمباعة.

ويقسم الإنتاج الصناعي أيضاً تبعاً لدوره واستخدامه في إطار القطاع الصناعي أو في إطار الاقتصاد الوطني ككل إلى :

1. الإنتاج النهائي، وهو الإنتاج الذي اكتمل تصنيعه في نطاق المنشأة وخرج عن إطارها، أي أنه لا يخضع للمعالجة اللاحقة بل يسوق لأغراض الاستخدام المباشر من قبل المستهلكين، أو لأغراض استخدامه في إنتاج سلع ومنتجات أخرى جديدة. فالإسمنت مثلاً يمثل إنتاجاً نهائياً بالنسبة لصناعة الاسمنت لكنه يمثل سلعة وسيطة (إنتاجية) لقطاع التشييد والبناء.
2. الإنتاج الوسيط، ويشمل كل مواد الإنتاج والوقود والتي تدخل في إنتاج سلع أخرى ولا يمكن استهلاكها بشكل مباشر كما هو الحال بالنسبة للجلود في صنع الأحذية أو الحبيبات البلاستيكية في صنع المنتجات البلاستيكية.

ويمكن تقسيم الإنتاج أيضاً حسب درجة الأهمية في نشاط المنشأة الإنتاجية إلى ثلاثة أنواع:

1. الإنتاج الرئيسي ويمثل الإنتاج الأساسي للمنشأة، مثل إنتاج الإسمنت بالنسبة لمصنع الاسمنت.
2. الإنتاج المساعد ويمثل الإنتاج الثاني من حيث الأهمية لنشاط المنشأة مثل إنتاج أكياس الإسمنت في مصنع الإسمنت مثلاً.

3. الإنتاج العرضي ويمثل نشاطاً هامشياً بالنسبة للمنشأة الإنتاجية حيث تقوم أحياناً المنشأة بالاستفادة من بعض المواد الناتجة عن العملية الإنتاجية بشكل عرضي بمعالجة هذه المواد وتصنيعها كسلعة عرضية.

2.4 مؤشرات الإنتاج الصناعي (Industrial Production Indicators)

يقاس الإنتاج الصناعي باستخدام مجموعة من المؤشرات (المقاييس) وتقسم هذه المؤشرات إلى مجموعتين وهما: المؤشرات الكمية والمؤشرات النوعية. وفيما يلي شرح لهذه المؤشرات.

1.2.4 المؤشرات الكمية: وتهتم هذه المؤشرات بالجانب الكمي أو القيمي من الانتاج وذلك لقياس حجم أو مقدار قيمة الانتاج الصناعي خلال فترة زمنية معينة. وهناك ثلاثة أنواع من المؤشرات الكمية وهي:

1. المؤشرات العينية، وتهتم هذه المؤشرات بحجم الانتاج من ناحيته المادية أو الفيزيائية. فالقماش يقاس بالمتر الطولي، والفولاذ والاسمنت والنفط بالأطنان، والأحذية بالزوج، والطاقة الكهربائية بالكيلواط، والغاز بالأمتار المكعبة وهكذا. إلا أن هذا المؤشر يبدو محدود الاستخدام وخصوصاً على المستوى الاجمالي وذلك لأنه لا يمكن جمع منتجات تكون فيها وحدات القياس مختلفة ، كما أن مثل هذا المؤشر لا يمكنه قياس كل مكونات الانتاج الصناعي الحقيقي حيث أنه لا يقيم المواد نصف المصنعة غير المباعة خارج المنشأة وكذلك الحال بالنسبة للإنتاج غير المكتمل .
2. المؤشرات العينية التقديرية وهي شكل محول من أشكال المقاييس العينية وذلك بالنسبة للمنتجات النمطية فقط، حيث تسمح هذه المؤشرات بقياس كميات المنتجات المتجانسة والتي لا يصلح جمعها كوحدات عينية مطلقة لوجود فوارق

مهمة بينها. مثال ذلك تحويل الوقود بأنواعه إلى وحدات حرارة نمطية كوحدة حرارية بريطانية بالنسبة لانتاج الفحم والنفط والغاز، وكذلك قوة الحصان لقياس وجمع قدرات المحركات المنتجة. إلا أن هذه المقاييس محدودة الاستخدام.

3. المؤشرات النقدية، وهي من أكثر المؤشرات شيوعاً واستخداماً في الصناعة لأنها تسمح بجمع الوحدات المنتجة المختلفة من حيث وحدات القياس وذلك بجمع القيم النقدية للمنتجات وبهذا يمكن جمع انتاج الفروع الصناعية المختلفة وصولاً إلى القطاع الصناعي ككل. وهكذا فإن المؤشرات النقدية تتجاوز العيوب والمشاكل الخاصة بالمؤشرات العينية والوارد ذكرها آنفاً. هذا ويمكن قياس المؤشرات النقدية باستخدام الأسعار الجارية أو الأسعار الثابتة أو الأسعار المخططة.

2.2.4 المؤشرات النوعية: وتختص بوصف المنتجات الصناعية كقيم استهلاكية (منافع سلعية) وتحدد هذه المؤشرات مستوى الجودة والنوعية للمنتجات، وتضم هذه المجموعات المؤشرات الآتية:

1. أنواع المنتجات الصناعية، وهي عبارة عن قائمة بأسماء المنتجات مع وصف مقتضب لخواصها، مثل نسيج صوف أو نسيج قطني أو ثلاجة 15 قدم... الخ.
2. الجودة والنوعية، وهي عبارة عن مجموعة من الخصائص والمواصفات التي تمتلكها أو يجب إن تمتلكها السلعة الصناعية والتي تعكس مستوى قيمتها ومنفعتها للمستهلكين . فكلما انخفضت النوعية للمنتجات انخفض مستوى إشباع الحاجات للمستهلكين. وهناك أيضاً معيار مستوى الجودة للمنتوج مثل الدرجة الممتازة والدرجة الأولى

والدرجة الثانية وذلك تبعاً لمواصفاتها الفنية والاقتصادية، ومدى المطابقة مع المستويات العالمية والمواصفات الوطنية المعتمدة .

وضمن مجموعة مؤشرات الإنتاج الكمية (القيمية) يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع:

1. الإنتاج السلعي (التجاري):

ويضم هذا المؤشر كل الإنتاج الصناعي الذي يسوق للغير خارج المنشأة الانتاجية مضافاً إليه الانتاج المستخدم داخل المنشأة لأغراضها الخاصة مضافاً إليه التغير في المخزون للسلع المعدة للبيع.

ويضم هذا المؤشر العناصر التقديرية الآتية:

أ. الإنتاج المكتمل (المبيعات)

ب. المواد نصف المصنعة المستخدمة داخل المنشأة.

ج. العدد والقوالب وقطع الغيار المنتجة في المنشأة والمستخدمة في الانتاج.

د. قيمة الأعمال ذات الصفة الصناعية والمنجزة لأغراض المنشأة أو لغيرها .

هـ- التغير في المخزون للسلع المعدة للبيع (الانتاج المكتمل).

ويمكن تقدير هذا المؤشر الانتاجي أما بالاحصاء المباشر للعناصر المذكورة أعلاه أو من خلال الصيغة غير المباشرة اعتماداً على المبيعات والتغير في المخزون وكالآتي:

الانتاج السلعي = المبيعات + Δ المخزون

= المبيعات + مخزون نهاية المدة – مخزون أول المدة.

وتجدر الإشارة إلى أن ما يؤخذ على هذا المؤشر ما يأتي:

(1) إنه لا يتضمن كل أوجه نشاط المنشأة بل المتحقق منه فقط.

(2) تأثره بالتعاقدات والتوريدات الخارجية ، حيث يزداد بزيادة حجم التوريدات الخارجية وينخفض بانخفاضها وخاصة السلع والقطع المشتراة من الخارج والداخلة في الانتاج. كما يتأثر أيضاً باسعار المواد المستخدمة في الانتاج فتزداد قيمة الانتاج بازدياد أسعار المواد الخام وتنخفض بانخفاض تلك الأسعار.

ولهذا يستخدم مؤشر آخر للانتاج يعطي صورة أفضل لمفهوم الانتاج الصناعي بحيث يعكس اجمالي نشاط المنشأة وهو ما يسمى بالانتاج الصناعي الاجمالي (العام).

2. الانتاج الصناعي الاجمالي (Gross Industrial Output)

ويتضمن هذا المؤشر كل أوجه نشاط المنشأة المتعلق بالانتاج الصناعي بغض النظر عن درجة انجازه أو استخدامه. ويدخل في هذا المؤشر الانتاج السلعي وكذلك التغير في رصيد المواد نصف المصنعة من انتاج المنشأة، وكذلك التغير في الانتاج غير المكتمل، وأخيراً التغير في رصيد العدد والأدوات الاحتياطية والقوالب من صنع المنشأة.

ويمكن التعبير عنه (بالصيغة المختصرة) بالمعادلة الآتية:

الانتاج الصناعي الاجمالي= الانتاج السلعي + Δ رصيد الانتاج الثانوي(من العدد والقوالب وقطع الغيار)+Δ الانتاج غير المكتمل +Δ رصيد المواد نصف المصنعة.

أما بالصيغة التفصيلية فإن الانتاج الصناعي الاجمالي يتكون من الفقرات الآتية:

أ- الانتاج المكتمل (المبيعات)

ب- المواد نصف المصنعة المستخدمة داخل المنشاة

ج- الانتاج الثانوي من العدد والقوالب وقطع الغيار المنتجة في المنشأة والمستخدمة في الانتاج.

د- قيمة الأعمال ذات الصفة الصناعية والمنجزة لأعراض المنشأة أو لغيرها.

هـ- التغير في المخزون من السلع المعدة للبيع من الانتاج المكتمل.

و- التغير في رصيد العدد والقوالب وقطع الغيار.

ز- التغير في الانتاج غير المكتمل

ح- التغير في رصيد المواد نصف المصنعة.

ويقيم الانتاج غير المكتمل بأسعار المصنع السائدة أو بتكلفتها مضروبة في معامل(السعر /التكلفة). ومعلوم إن المنشأة الصناعية تسعى إلى تقليص الانتاج غير المكتمل إلى الحد الأدنى أو الأمثل المطلوب لضمان جريان العملية الانتاجية وذلك بسبب تأثيره على حجم الانتاج المكتمل . فكلما زاد الانتاج غير المكتمل كلما قل الانتاج المكتمل ، إضافة إلى أن زيادة حجم الانتاج غير المكتمل يعني تجميداً لرأ س المال. وتجدر الاشارة إلى أن تزايد الانتاج غير المكتمل قد ينتج عن تباطؤ أو تعثر العملية الانتاجية أو عدم التنظيم الجيد لعمليات ومراحل الانتاج في المنشأة.

ورغم ميزة مؤشر الانتاج الصناعي الإجمالي على الانتاج السلعي المذكور آنفاً فإن الانتاج الصناعي العام هو الآخر يتأثر بنفس عيوب الانتاج السلعي من حيث تأثره بتذبذب الأسعار وبالتالي قيم مستلزمات الانتاج الداخلة (المشتراة من خارج المنشأة). فكلما زادت أسعار المستلزمات المشتراة كلما زادت قيمتها وبالتالي ترتفع قيمة الانتاج الصناعي هي الأخرى، رغم أن ذلك لا يعكس حصول أي زيادة

في كمية الانتاج. وعليه هناك مؤشر آخر يتجاوز هذا العيب حيث يستبعد قيمة مستلزمات الانتاج وهو مؤشر الانتاج الصافي أو القيمة المضافة.

3. الانتاج الصناعي الصافي أو القيمة المضافة (Value Added)

يعتبر هذا المؤشر أفضل المؤشرات لقياس الناتج الصناعي لأنه يعكس الانتاج الصافي ومساهمة المنشأة في خلق الدخول. ويستخرج هذا المؤشر من خلال طرح مستلزمات الانتاج (ومهما كان المصدر حتى وأن كانت من نفس المصنع). من قيمة الانتاج الاجمالية وكما يأتي:

القيمة المضافة (الاجمالية) = قيمة الانتاج الاجمالية- قيمة مسلتزمات الانتاج.

إن القيمة المضافة في هذه الحالة تسمى الاجمالية (Gross Value Added) لانها تتضمن قيمة الاهتلاك، وباستبعاد الاهتلاك من القيمة المضافة الاجمالية نحصل على القيمة المضافة الصافية وكما يأتي:

القيمة المضافة الصافية = القيمة المضافة الاجمالية- الاهتلاك

(Net Value Aded)

وتقدر القيمة المضافة أيضاً من خلال تجميع مكافآت عناصر الانتاج (أجور العمل وفوائد رأس المال وأرباح المنظم وريع أو أيجارات العقارات من الأراضي والمباني).

3.4 البرنامج الانتاجي للمنشأة الصناعية (خطة الانتاج)

يمثل مفهوم البرنامج الإنتاجي خطة المنشأة الإنتاجية لانتاج الكميات المرغوبة من المنتجات الصناعية بالأصناف المحددة خلال فترة زمنية محددة وعادة ما تكون سنة واحدة. ويتم تحديد كمية الإنتاج المخطط في ضوء الطلب المتوقع على المنتجات المعنية وكذلك في ضوء الطاقات الإنتاجية القائمة وتوفر

المستلزمات من المواد الخام والسلع الوسيطة وجميع المستلزمات اللازمة للانتاج من موارد بشرية ومادية.

وعليه فإن وضع الخطة الانتاجية يتم من خلال الخطوات التالية:

1. تقدير الطلب على السلع والخدمات التي تنتجها المنشأة وذلك من حيث الكم والنوع وبالاعتماد على الأساليب المختلفة للتقدير أهمها أبحاث السوق.
2. تحديد الطاقات الانتاجية القائمة، والذي يعتمد على عدد من العوامل منها:
   - أ- عدد المكائن والآلات وإنتاجية الماكنة الواحدة.
   - ب- وقت العمل الفعال خلال السنة.
   - ج- مستوى تنظيم العمل والإنتاج.
   - د- نوعية المواد المستخدمة وجودتها.
   - هـ- إعداد العاملين ومهاراتهم.
3. تخطيط الطاقات الإنتاجية، وذلك بمقارنة ما هو متوفر من الطاقات وما هو مطلوب بهدف تشخيص العجز أو الفائض في الطاقات.
4. تقدير الموارد اللازمة للإنتاج، وذلك من خلال العلاقة بين كمية الانتاج بين السلع والخدمات وكمية الموارد اللازمة للإنتاج.

ومن الأنواع المتداولة للطاقة الإنتاجية:

أ- الطاقة النظرية (Theoretical Capacity) : وتمثل القدرة الفيزيائية للآلة أو الماكنة على الإنتاج دون توقف وفي الحالات المثالية، حيث تدور الآلات بأقصى سرعتها ويعمل العمال بأقصى سرعة ودون توقف خلال جميع أيام السنة وتعادل هذه الطاقة 100%، وإن هذه الطاقة لا يمكن إن تتحقق عملياً حتى في أكثر الدول تقدماً.

ب- الطاقة التصميمية (Designed Capacity): وهي الطاقة التي تصمم بها المكائن في الأحوال الاعتيادية (أي للظروف المحددة

في المنشأة) بعد الأخذ في الاعتبار الضياعات في وقت العمل بسب الاصلاحات والعوامل الأخرى مثل الأوقات بين وجبات العمل والاستراحة وقت أعداد الآلة للعمل.

ج- الطاقة المتاحة (Available Capacity): وهي الطاقة القصوى التي يمكن الوصول اليها فعلياً في الظروف الاعتيادية لبلد التشغيل.

د- الطاقة الفعلية (Actual Capacity): وهي الطاقة المتحققة للانتاج خلال فترة معينة من الزمن .

هـ- الطاقة المخططة (Planned Capacity): وهي الطاقة التي تخطط المنشأة لتحقيقها خلال فترة زمنية معينة.

وعند تخطيط الطاقات الإنتاجية يؤخذ عندها وقت العمل الكلي المتوقع خلال السنة وكذلك الإنتاجية خلال وحدة زمنية. ويتحدد وقت العمل خلال سنة الخطة من خلال عدد العاملين المتوقع، وأيام العمل المتوقعة، ومتوسط ساعات العمل لليوم الواحد. ففي حالة الإنتاج المستمر (غير المنقطع) خلال السنة فإن الزمن الفعال المتوقع هو الزمن التقويمي مطروحاً منه زمن التصليح المبرمج وزمن التوقفات غير المبرمجة.

أما في حالة الإنتاج الاعتيادي، الذي يخضع للتوقفات خلال العطل والمناسبات وخلال التصليح، فإن الزمن الفعال يقدر باستبعاد أيام الجمع والعطل الرسمية من الزمن التقويمي، وكذلك يستبعد زمن التصليح الأساسي وكل الزمن المستقطع لأي غرض، ويتم ضرب الزمن التقويمي الصافي (بعد الاستبعاد المذكور) في عددورديات العمل في اليوم، وعدد ساعات الوردية الواحدة، وذلك للحصول على زمن العمل بالساعات. وتقاس الطاقة الانتاجية للماكنة من خلال حاصل ضرب الزمن الفعال بالساعات خلال السنة بالانتاجية في الساعة وكما يأتي:-

الطاقة الانتاجية للماكنة (سنوياً)= الزمن الفعال في السنة× الانتاجية في الساعة.

أما الإنتاجية للماكنه فتقاس من خلال الوقت اللازم لانتاج وحدة منتوج . وعليه فإن إنتاجية الماكنة بالساعة يتم حسابها كما يأتي:

$$\text{الإنتاجية في الساعة} = \frac{\text{عدد الوحدات المنتجة خلال دورة العمل}}{\text{زمن دورة العمل بالساعات}}$$

وبخصوص تحديد الموارد اللازمة للإنتاج فإنه يتم من خلال تحديد العلاقة بين كمية الإنتاج من السلع والخدمات وبين كمية المواد الأولية وبقية المستلزمات الإنتاجية والعمالة وكذلك الموارد المالية المطلوبة للإنتاج.

4.4 بنية (هيكل) القطاع الصناعي (The Industrial Structure)

1.4.4 المفهوم وأسس تحليل الهيكل

يتألف القطاع الصناعي من مجموعة من الفروع التي تتشكل من صناعات متعددة تضم منشآت متجانسة من حيث نوعية الانتاج أو استخداماته. وتختلف الفروع الصناعية فيما بينها من حيث أهميتها النسبية في إجمالي الناتج الصناعي، فمنها ما يشكل نسبة صغيرة في إجمالي النشاط ومنها ما يشكل نسبة كبيرة منه. وأن النسب أو الأوزان النسبية للفروع الصناعية المختلفة في إجمالي الناتج الصناعي تمثل إحدى أهم النسب أو العلاقات الهيكلية في القطاع الصناعي. أما الهيكل الصناعي بمفهومه العام فإنه يضم كافة النسب والعلاقات بين الفروع الانتاجية والعناصر والوحدات ومكافآت عناصر الانتاج والقطاعي المحلي والخارجي.

ولا شك أن التطورات الكمية في الانتاج الصناعي، رغم اهمتيها ، كونها تمثل إحدى جوانب النمو الصناعي ، إلا أنها تبقى محدودة ولا تعكس الآثار

التنموية التي تفرزها عملية النمو الصناعي، ذلك لأن جوهر التنمية هو إن يقترن ذلك النمو الكمي بالتغيرات في الأهمية النسبية للفروع الصناعية المختلفة في تكوين الناتج الصناعي، أي يقترن النمو بالتغيرات في هيكل القطاع الصناعي ليكون أكثر توازناً.

ومن الملاحظ على هيكل القطاع الصناعي في البلدان المتخلفة اقتصادياً، أو الآخذة في النمو، إن الصناعات الاستهلاكية البسيطة وبعض الصناعات الوسيطة تحتل الوزن الأكبر في إجمالي نشاط القطاع الصناعي ، فيما تكون الصناعات الإنتاجية والعديد من الصناعات الوسيطة الأخرى أما غائبة كلياً أو تحتل وزناً ضئيلاً يكاد لا يذكر في إجمالي النشاط الصناعي. وبهذا فإن هيكل القطاع الصناعي في هذه البلدان يميل عادة لصالح الصناعات الاستهلاكية وبعض الصناعات الوسيطة. أما في البلدان الصناعية المتقدمة فيلاحظ بأن الهيكل الصناعي أكثر تنوعاً توازناً حيث تتقارب فيه الأوزان النسبية للصناعات الاستهلاكية والوسيطة والإنتاجية.

ويمكن تحليل الهيكل الصناعي والنظر إليه استناداً إلى أسس عديدة أهمها:

1. التحليل على أساس تقسيم الصناعات إلى استخراجية وتحويلية. ويتم تصنيف الصناعة إلى هذين النوعين بموجب العملية الإنتاجية أي على وفق التأثير الجاري على المادة الخام، فالصناعات التي لا تمارس تأثيراً ميكانيكياً أو كيماوياً على المادة الخام بل تستخرجها من باطن الأرض أو من فوقها فتوصف هذه الصناعات بالصناعات الاستخراجية (Extractive Industries) كنشاط المقالع لاستخراج الرخام والحجر، واستخراج النفط واستخراج المعادن الفلزية واللافلزية.. الخ.

اما الصناعات التي تعالج المواد الخام المستخرجة من الطبيعة والمواد الزراعية والنباتية والحيوانية وتحولها إلى شكل آخر قابل للاستفادة منها

فتعرف مثل هذه الصناعات بالصناعات التحويلية (Manufacturing Industries) كصناعات الحديد والصلب والصناعات الكيمياوية والصناعات الغذائية والنسيجية ...الخ.

2. التحليل على أساس أهمية المنتوج ونوعه كالصناعات الثقيلة والصناعات الخفيفة (Heavy & Light Industries) وتضم الصناعات الثقيلة كل الفروع التي تستخرج المواد الخام وتعالجها لانتاج وسائل الانتاج مثل الصناعات الهندسية والكيمياوية والبتروكيماوية وصناعة المواد الانشائية وصناعة الورق: أما الصناعات الخفيفة فتضم الفروع التي تعالج المواد الزراعية والخشب والمواد الكيمياوية التي تنتج سلع الاستهلاك.
3. تحليل الصناعات حسب الحجم حيث تقسم الصناعات إلى صناعات كبيرة وصناعات صغيرة وربما متوسطة أيضاً [1].
4. التحليل حسب ملكية المنشآت حيث تقسم الصناعة إلى خاص وعام ومختلط وربما تعاوني.
5. وأخيراً تحليل الصناعة حسب النشاطات والفروع التسعة الرئيسية وذلك بموجب التصنيف القياسي الدولي للنشاطات الصناعية(International Standard Industrial Calssification) (ISIC) ويعتبر هذا التصنيف الدولي من أكبر التصنيفات شيوعاً واستخداماً في الاحصاءات الدولية والذي وضعته الدائرة الاحصائية للأمم المتحدة. والى جانب هذا التصنيف هناك تصنيفات أخرى استخدمت من قبل بعض البلدان، إلا أن التصنيف الدولي يبقى هو الأساس وهو الأعم والمعتمد في تبويب الاحصاءات الصناعية.

وبموجب هذا التصنيف فقد قسمت الصناعة إلى ثلاثة مجموعات رئيسية وهي:

1. التعدين والمقالع .
2. الصناعات التحويلية.

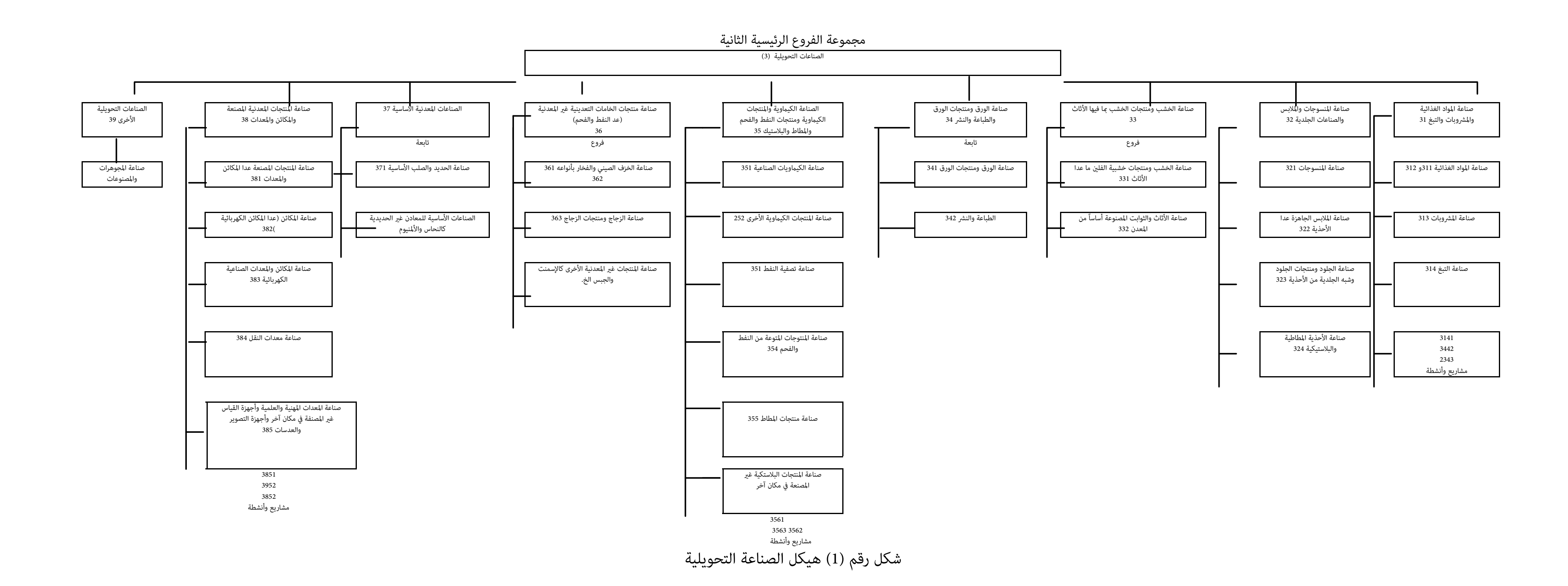
3. الكهرباء والماء الغاز.

وتضم المجموعة الأولى :التعدين وقلع الأحجار، وتحتوي على أربعة فروع هي استخراج الفحم الحجري ، والنفط الخام والغاز الطبيعي ، واستخراج خامات المعادن ثم أنواع أخرى من التعدين.

وتضم المجموعة الثالثة الكهرباء والماء والغاز.

أما المجموعة الثانية فتضم جميع فروع الصناعات التحويلية الرئيسية التسعة وهي على مستوى الرقمين (tow digits) وكالآتي:

1. صناعة المواد الغذائية والمشروبات والتبغ(31).
2. صناعة المنتوجات والملبوسات والصناعات الجلدية(32).
3. صناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الأثاث(33).
4. صناعة الورق والمنتجات الورقية والطباعة والنشر(34).
5. صناعة الكيمياويات والمنتجات الكيمياوية من النفط والفحم الحجري ومنتجات المطاط والبلاستيك(35).
6. صناعة منتجات الخامات التعدينية غير المعدنية (عدا النفط والفحم)(36).
7. صناعة المنتجات المعدنية الأساسية(37).
8. صناعة المنتجات المعدنية المصنعة والمكائن والمعدات(38).
9. الصناعات التحويلية الأخرى(39) (انظر الشكل رقم (1) أدناه).



شكل رقم (1) هيكل الصناعة التحويلية

وبخصوص العوامل المسؤولة عن تحديد هيكل القطاع الصناعي، فهناك مجموعة من العوامل تشمل نمط الطلب القائم، وحجم السكان، وحجم الموارد الطبيعية، ثم السياسة الاقتصادية المتبعة في البلد المعني. وفيما يلي شرح موجز لكل من هذه العوامل[2].

1. **نمط الطلب:** حيث أن نمط الطلب يعتمد على مستوى الدخل، فالفرد ذو المستوى المنخفض من الدخل ينفق الجزء الأعظم من دخلة على السلع والخدمات الضرورية من الغذاء والملبس والسكن وينفق نسبة ضئيلة من دخلة على السلع الكمالية. وعلى العكس من ذلك فإن الشخص ذو الدخل المرتفع ينفق نسبة أدنى من النسبة التي ينفقها الشخص الأول على السلع الضرورية. وهكذا بالنسبة للدول أيضاً ولهذا يختلف نمط الطلب في الدول الفقيرة عنه في الدول الغنية. وحيث أن الغاية من الانتاج هي تلبية الطلب فإذا عرفنا كيف يتطور الطلب على مختلف السلع، عندما ينمو الاقتصاد الوطني فإن هذا يعطينا فكرة عن كيفية تطور هيكل (بنية) القطاع الصناعي.
2. **عدد السكان:** إن حجم السوق لا يتأثر فقط بمستوى الدخل بل يتأثر إلى حد بعيد بعدد السكان، فقد تكون هناك دولة غنية ومتوسط دخل الفرد فيها مرتفع ولكن عدد سكانها صغير جداً مما يحد من حجم السوق (الطلب). وعلى العكس قد تكون هناك دولة معدل الدخل فيها متوسط أو حتى منخفض لكن عدد سكانها مرتفع بحيث يؤمن قدراً معقولاً من الطلب على السلع.
3. **الهبات من الموارد الطبيعية (Resource Endowments):** إن توفر الكميات اللازمة من المواد الأولية من شأنه أن يعجل في عملية التنمية الصناعية بشكل عام ويحقق نمواً سريعاً في الصناعات التحويلية التي تقوم بتصنيع هذه المواد.
4. **السياسة الاقتصادية المتبعة (Economic Policy) :** إن نوع السياسة الاقتصادية التي تتبعها الدولة ومدى التدخل في الحياة الاقتصادية بشكل عام

(وفي عملية التصنيع على وجه الخصوص) من شأنه أن يعمل على تحقيق تفاوت ملموس في تطوير الهيكل الصناعي فيما بين الدول المختلفة. فالدول التي تتدخل بشكل فاعل في التنمية الصناعية قد تعطي الأولوية لتطوير الصناعات الثقيلة في مراحل مبكرة من النمو الصناعي، وبالتالي تُسّهل عملية التغير في الهيكل الصناعي. وبالمقابل فإن بعض الدول وخصوصاً ذات الاقتصاد الحر يقتصر تدخلها في عملية التصنيع على استخدام الوسائل غير المباشرة من خلال المحفزات والاعانات لتحقيق نمط التطور المنشود، والذي يكون تأثيره أضعف وأبطأ من تأثير التدخل المباشر في عملية التصنيع. وعليه كلما كانت السياسات الاقتصادية المتبعة سياسات مباشرة وفعالة كلما تحقق تطور أسرع في هيكل القطاع الصناعي.

2.4.4 اتجاهات قياس وتحليل الأهمية النسبية للفروع الصناعية

لكي يتحقق التغير في الأهمية النسبية للفروع الصناعية المختلفة في اجمالي الناتج الصناعي التحويلي لا بد من تحقق النمو في ناتج الفروع الصناعية المختلفة وبوتائر مختلفة فيما بينها خلال فترة زمنية معينة. حيث أن الفروع الصناعية التي تسجل معدلات نمو أعلى من معدلات النمو المتحققة في الفروع الصناعية الأخرى (أو في معدل نمو إجمالي النشاط الصناعي) هي التي ستحقق ارتفاعاً في اهميتها النسبية على حساب الفروع الأخرى التي لم تحقق معدلات نمو مرتفعة. وبطبيعة الحال عندما تحقق كل الفروع الصناعية معدلات نمو متساوية في ناتجها الصناعي ففي هذه الحالة لا يتحقق أي تغيير في الهيكل الصناعي، أي الأهمية النسبية لهذه الفروع. ويتم قياس الأهمية النسبية لفرع صناعي معين، وليكن الصناعات الغذائية على سبيل المثال من خلال حاصل قسمة ناتج الصناعات الغذائية على الناتج الصناعي الاجمالي وكالآتي:

الناتج الصناعي لفرع الصناعات الغذائية

الأهمية النسبية لفرع الصناعات الغذائية =ـــ × 100

الناتج الصناعي الاجمالي

وعليه كلما كان معدل النمو في ناتج الصناعات الغذائية أعلى من معدل النمو للناتج الصناعي الاجمالي كلما ترتفع الأهمية النسبية لهذا الفرع الصناعي في إجمالي النشاط الصناعي.

ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال في الجدول أدناه الذي يبين الانتاج الصناعي لبلد ما موزعاً بين الصناعات الاستخراجية والصناعات التحويلية والتغيرات الهيكلية الحاصلة فيه خلال السنوات 1985-1987 والناجمة عن معدلات النمو المتحققة خلال الفترة المذكورة.

جدول رقم (1)

هيكل القطاع الصناعي والتغيرات الهيكلية الحاصلة للفترة 1985-1987.

الفرع	1985		1986			1987		
	الانتاج (مليون دينار)	التركيب الفرعي%	الانتاج (مليون دينار)	معدل النمو	التركيب الفرعي	الانتاج	معدل النمو	التركيب الفرعي
الصناعات الاستخراجية	1200	60	1320	10	60	1386	5	54.8
الصناعات التحويلية	800	40	880	10	40	1144	30	45.2
المجموع	2000	100	2200	10	100	2530	15	100

ففي الجدول أعلاه نلاحظ بأن معدلات النمو المتساوية في كل من الصناعات الاستخراجية والصناعات التحويلية والبالغة 10% في عام 1986، وهي مساوية إلى معدل نمو الصناعة ككل، لذلك بقيت الأهمية النسبية للفرعين المذكورين ثابتة ولم تتغير حيث كانت 60% و 40% على التوالي في العام المذكور، وبذلك لم يحصل أي تغيير في هيكل القطاع الصناعي. أما في عام 1987

فقد سجل قطاع الصناعات التحويلية معدلاً للنمو بلغ 30%، وهو أعلى من معدل نمو الصناعات الاستخراجية وكذلك أعلى من معد نمو الصناعة ككل مما أدى إلى ارتفاع أهميتها النسبية في إجمالي الانتاج الصناعي من 40% في 1986 إلى 45.2% في 1987. وبالمقابل فإن الأهمية النسبية للصناعات الاستخراجية انخفضت من 60% إلى 54.8% في عام 1987 وذلك بسبب انخفاض معدل النمو الذي سجلته الصناعات المذكورة من 10% في العام 1986 إلى 5% للسنة المذكورة. وهكذا نرى بأن معدلات النمو المتساوية في عام 1986 لم تؤدي إلى حصول تغيير في الهيكل الصناعي للسنة 1986، إلا أن معدلات النمو المتباينة بين الفرعين الصناعيين في عام 1987 أدت إلى حصول تغيير في الهيكل الصناعي خلال السنة المذكورة.

وهناك وسائل مختلفة لقياس معدلات النمو أو الزيادة في الانتاج الصناعي (أو في غيرها من المتغيرات الاقتصادية الأخرى) ومنها ما يأتي :

1. الرقم القياسي للانتاج الصناعي.

ويقاس كما يأتي : $QI = \frac{X_2}{X_1} = x100$

حيث:

QI= الرقم القياسي للانتاج

X_2, X_1 = قيمة الانتاج الصناعي في سنة المقارنة (X_2) وسنة الأساس(X_1) على التوالي

2. التغير المطلق في الانتاج من سنة إلى أخرى (ΔX)

ويقاس كما يأتي :

$$\Delta X = X_2 - X_1$$

3. المعدل السنوي البسيط للنمو (r^*)

+ويقاس كما يأتي :

$$r^* = \frac{X_2 - X_1}{X_1} x100/n$$

حيث:

*r= معدل الزيادة السنوية البسيط

n= عدد سنوات الفترة

4. معدل النمو السنوي المركب (r) :

$$r = {}_{n-1}\sqrt{\frac{X_2}{X_1}} - 1x100$$

وتجدر الإشارة إلى أن تحليل هيكل القطاع الصناعي لا يقتصر على مساهمة الصناعات أو الفروع الصناعية المختلفة في إجمالي الناتج الصناعي (القيمة المضافة للقطاع الصناعي) بل يمكن أيضاً تحليل الهيكل الصناعي من خلال مساهمة الفروع الصناعية المختلفة في إجمالي الاستخدام الصناعي(القوة العاملة الصناعية). وسواء تم تحليل هيكل القطاع الصناعي استناداً إلى مساهمة الصناعات المختلفة في إجمالي الناتج الصناعي أو في اجمالي الاستخدام الصناعي فإن ذلك يبين الأهمية النسبية لهذه الصناعات أو في الفروع المختلفة في أجمالي نشاط القطاع الصناعي في سنة معينة، أو تشخيص التغير الحاصل في هيكل القطاع خلال فترة زمنية معينة.

5-4 تمرين محلول

منشأة صناعية لانتاج الحديد والصلب كانت مؤشراتها خلال العام 1991 كالآتي:

الانتاج الرئيسي:

المادة	المبيعات (ألف طن)	السعر (دينار)	الخزين في بداية السنة (1991/1/1)	الخزين في نهاية السنة (1991/12/31)
حديد زاوية	100	300	100	70
حديد تسليح	200	240	500	600
حديد كتل	50	40	20	10
أنابيب حديدية	100 ألف متر	4	30 ألف متر	40 ألف متر

الانتاج الثانوي:

المادة	المستخدم في الانتاج (ألف دينار)	الخزين في1991/1/1 (الف دينار)	الخزين في 1991/12/31
قطع الغيار	20	1.5	20
قوالب صب	250	100	100

المطلوب : (1) احتساب المبيعات والمتحقق من الانتاج السلعي (الرئيسي والثانوي) ثم (2) الانتاج الاجمالي (العام) .

الجواب

1. احتساب المبيعات والمتحقق من الانتاج السلعي (الرئيسي والثانوي)

حديد زاوية = 100 ألف طن × 300 دينار	= 30.0 مليون دينار
حديد تسليح= 200 ألف طن × 240 دينار	= 48.0 مليون دينار
حديد كتل = 50 ألف طن × 40 دينار	= 2.0 مليون دينار
أنابيب حديدية = 100 ألف متر × 4 دينار	= 400 ألف دينار
قطع الغيار	= 20 ألف دينار
قوالب صب	= 250ألف دينار
أعمال ذات صفة صناعية	= 30 ألف دينار
إجمالي المبيعات:	80.700 مليون دينار

التغير في مخزون الانتاج الرئيسي.

التغير في مخزون حديد الزاوية :

70 – 100 = -30 ألف طن

- 30 ألف طن × 300 = -9.0 مليون دينار

التغير في مخزون التسليح:

600 ألف – 500 ألف = 100 ألف طن

100 ألف × 240 = 24.0 مليون دينار .

التغير في مخزون حديد الكتل:

20-10 = -10 ألف طن

- 10× 40 = -400 ألف دينار

التغير في مخزون الأنابيب الحديدية:

40 ألف متر – 30 ألف متر = 10 آلاف متر

10 × 4 = 40 ألف دينار

التغير في المخزون من الانتاج الرئيسي = 14.640 مليون دينار

وبما أن الانتاج = المبيعات + Δ المخزون

∴ الانتاج السلعي = 80.700 + 14.640 = 95.340 مليون دينار

2. أما الانتاج الاجمالي العام فنحصل عليه بعد إضافة (أو طرح) التغير في مخزون الانتاج الثانوي (الأدوات الاحتياطية وقوالب الصب) والانتاج غير المكتمل، والمواد نصف المصنعة وكالآتي:

التغير في مخزون قطع الغيار:

20-1.5 = 18.5 ألف دينار

التغير في مخزون قوالب الصب:

100 ألف – 100 ألف = صفر

أما التغير في الانتاج غير المكتمل والمواد نصف المصنعة فهما غير موجودتين في المثال

∴ الانتاج الإجمالي (العام) = 95.340 مليون + 18.5 ألف دينار

= 95.358 مليون دينار

الهوامش

(1) هناك معايير عديدة تستخدم لتصنيف الصناعات حسب الحجم وأهمها عدد العاملين في المنشأة وحجم رأس المال المستثمر، ونوع الطاقة المستخدم ...الخ، إلا أن عدد العاملين هو المعيار الواسع الانتشار في الاستخدام .

(2) انظر: د. توفيق اسماعيل، مصدر سابق أن ص. ص 12-18. ولمزيد من التفاصيل ينظر.
د. محمد محروس اسماعيل، اقتصاديات الصناعة والتصنيع ، مؤسسة ثبات الجامعة، 1997، ص.ص 465-466.

الفصل الخامس

رأس المال في الصناعة[1]

(Capital in Industry)

يتم في هذا الفصل تناول الجوانب الرئيسية المختلفة لرأس لمال في الصناعة، من حيث أنواعه وطرق تقييمه وكفاءة أدائه.

وعليه يتناول هذا الفصل الموضوعات الرئيسية الآتية:

1.5 مفهوم وأنواع رأس المال

2.5 رأس المال الثابت في الصناعة

- 1.2.5 طرق تقييم رأس المال
- 2.2.5 أهتلاك رأس المال
- 3.2.5 معايير كفاءة استخدام رأس المال الثابت
- 4.2.5 تكوين رأس المال الثابت.

3.5 رأس المال التشغيلي (العامل) في الصناعة ومعايير كفاءة استخدامه

1.5 مفهوم وأنواع رأس المال:

يعتبر رأس المال أحد عناصر الانتاج المهمة، ويمثل مجموعة وسائل الانتاج الضرورية لاتمام عملية الانتاج، (إلى جانب عوامل الانتاج الأخرى المعروفة). ويشار عادة إلى رأس المال بكلمة حقيقي عندما يتعلق الأمر بالمكائن والمعدات والمصانع وخزين المواد الخام والمباني ....الخ، كما تستخدم كلمة رأس المال ايضاً للإشارة إلى رأس المال النقدي (القابل للتحويل دولياً) وهي الأموال

التي يدفعها المساهمون في راسمال الشركات أو المبالغ التي تقرضها البنوك إلى الشركات والأفراد لتوظيفها في الأعمال وغيرها.

ويقسم رأس المال عادة طبقاً لوظيفته الانتاجية إلى :

1. رأس المال الثابت(Fixed Capital): والذي يمثل وسائل الانتاج التي تستخدم في عملية الانتاج لمرات عديدة وبصفة مستمرة ولا يستهلك باستخدامه مرة واحدة بل بشكل تدريجي، مثل المكائن والمعدات والمباني ووسائط النقل والأثاث .. الخ كما أن رأس المال الثابت لا يتغير مع تغير حجم الانتاج وينفق عادة في بداية تأسيس المصنع .
2. رأس المال التشغيلي (Working Capital): والذي يمثل ذلك الجزء من رأس المال الذي يستخدم في عملية الإنتاج لمرة واحدة مثل المواد الخام والوقود والإنتاج غير المكتمل الخ.

وتجدر الإشارة إلى أن التفريق بين رأس المال الثابت ورأس المال التشغيلي يكتسب أهمية اقتصادية، وخاصة ما يتعلق منها باحتساب تكلفة الانتاج، حيث يدخل رأس المال التشغيلي كله في حساب التكاليف التشغيلية، في حين لا يدخل من رأس المال الثابت إلا جزء معين منه والذي يمثل الأهتلاك فقط. وبطبيعة الحال يساهم رأس المال بجزأيه الثابت والتشغيلي في العملية الانتاجية، كل حسب وظيفته، ولهذا فإن تحليل بنية رأس المال، أي تحديد مساهمة كل من رأس المال الثابت ورأس المال التشغيلي في اجمالي رأس المال في الصناعة يكشف لنا جملة من العوامل المرتبطة بكفاءة أداء راس المال في العملية الانتاجية وكما يأتي:-

1. إن تحليل بنية رأس المال من شأنه إن يحدد مستوى الأداء الاقتصادي لرأس المال، فكلما زادت حصة رأس المال الثابت (وانخفضت بالمقابل

حصة رأس المال التشغيلي) في إجمالي رأس المال الصناعي، كلما كان ذلك دليلاً على ارتفاع مستوى إنتاجية رأس المال. حيث أن مثل ذلك يعكس ارتفاعاً في معدل دوران رأس المال التشغيلي ومعنى ذلك أن وحدة نقدية واحدة من رأس المال التشغيلي تولد عدداً أكبر من الوحدات النقدية للمبيعات. والعكس صحيح كلما انخفضت حصة رأس المال الثابت (وزادت حصة رأس المال التشغيلي) كلما انخفض مستوى انتاجية رأس المال الصناعي، وأنخفض معدل دوران رأس المال التشغيلي، مما يتطلب زيادة رأس المال التشغيلي.

2. إن تحليل بنية رأس المال الصناعي يبين المستوى التقني للانتاج، حيث أن ارتفاع حصة رأس المال الثابت وانخفاض حصة رأس المال التشغيلي بشكل متواصل يدل على ارتفاع المستوى التقني للانتاج نتيجة لإدخال وسائل عمل متطورة وحديثة.

3. وإضافة إلى ما تقدم فإن تحليل بنية رأس المال يبين وتائر نمو الناتج الصناعي، حيث إن ارتفاع حصة رأس المال الثابت (وانخفاض حصة رأس المال التشغيلي) يساعد على ارتفاع نمو معدلات الانتاج وارتفاع الدخل المتولد عن النشاط الانتاجي، وبالتالي حصول زيادة في الدخل القومي المتحقق، والناجمة عن سرعة دوران رأس المال التشغيلي والذي يساهم في تحقيق زيادة سريعة في الدخل.

2.5 رأس المال الثابت في الصناعة.

يمثل رأس المال الثابت الأنواع المختلفة من وسائل الانتاج المادية مثل المكائن والمعدات والأبنية الخ، وأن حجم ومعدلات نمو رأس المال الثابت يحددان حجم ومعدلات نمو الانتاج وكذلك معدلات انتاجية العمل. وعليه فإن رأس المال الثابت يعد جزءاً من الثروة القومية.

ويتكون رأس المال الثابت من مجموعة من الفقرات التي تؤدي كل منها وظيفتها المحددة في العملية الانتاجية وهي:

1. المكائن الانتاجية، وتمثل المكائن الرئيسية في إجمالي رأس المال الثابت وهي كل المكائن التي يتم بواسطتها التأثير المباشر على مادة العمل مثل مكائن النسيج والخياطة والخراطات المختلفة وغيرها من المكائن المختلفة.
2. المعدات وتشكل جزءاً من وسائل العمل وتساهم بطرق مختلفة في الانتاج وتؤدي وظائف تكنولوجية مثل أجهزة التدفئة والتبريد وأجهزة المواصلات والإنارة وأجهزة الغاز.
3. مكائن وأجهزة توليد الطاقة- وهي مجموعة – المكائن والأجهزة التي تحول مصادر الطاقة الطبيعية إلى طاقة ميكانيكية كالمحركات وصهاريج توليد البخار والتوربينات والمولدات والمحركات الكهربائية ومحولات الطاقة الكهربائية.
4. وسائل نقل الطاقة والتي تختص بتوصيل الطاقة المنتجة والجاهزة مثل المضخات والقابلوات وأجهزة توصيل البخار والطاقة الكهربائية.
5. الأدوات والعدد وتمثل هذه كل الأدوات والعدد كالأدوات اليدوية وأجهزة القياس والسيطرة.
6. وسائط النقل وهي الوسائط التي تستخدم لنقل المواد والمنتجات والأشخاص مثل الأشرطة الناقلة (conveyer belts) والسيارات والشاحنات والعربات والأنابيب للأغراض المختلفة.
7. الأبنية الانتاجية وتشمل كل الأبنية الخاصة بالأقسام والورش الانتاجية وأبنية الإدارة، وهي ضرورية لجريان عملية الانتاج. أما الأبنية الخاصة بالسكن والنوادي والمطاعم وغيرها من الأبنية فهي تمثل

رأسمال ثابت غير انتاجي(non productive capital) ولا يدخل ضمن هذه الفقرة.

8. الأثاث ويشمل كل ما لدى المنشآت من أثاث وتجهيزات ومكاتب وخلافها.

ويصنف رأس المال الثابت الانتاجي إلى نوعين، وذلك تبعاً لدورة في العملية الانتاجية. النوع الأول هو رأس المال الثابت الذي يؤثر بشكل مباشر على الانتاج مثل المكائن الانتاجية ومكائن توليد وتحويل الطاقة ووسائط النقل وأفران الصهر.. الخ والنوع الثاني يمثل رأس المال الثابت الذي يؤثر بشكل غير مباشر في العملية الانتاجية مثل الابنية الانتاجية والطرق والتي تخلق الظروف المناسبة للانتاج.

ويتصف رأس المال الثابت بجملة من الخصائص أهمها:

1. أنه يشارك في عملية الانتاج بشكل عيني ومادي ويساهم في تكوين قيمة الانتاج.
2. إنه ينقل قيمة رأس المال الثابت إلى قيمة المنتوج الصناعي، بتوسط رأس المال التشغيلي.
2. تتراكم قيمة رأس المال الثابت بشكل متواصل خلال عمره الإقتصادي عن طريق الإهتلاك .
3. يتم تجديد شكله المادي بعد استهلاكه التام وبعد انتهاء عمره الاقتصادي.
4. إنه يؤدي نفس الوظائف في عملية الإنتاج خلال عمره الاقتصادي.

1.2.5 تقييم رأس المال:

يتم تقييم رأس المال بعدة طرق لكن أهم هذه الطرق وأكثرها شيوعاً هي الآتية:

1. طريقة القيمة التاريخية (Historical Value)
2. طريقة التكلفة الاستبدالية (Replacement Cost)

فالقيمة التاريخية وتدعى أيضاً بالقيمة الفعلية أو الجارية وتمثل النفقات المصروفة فعلاً لشراء المكائن والمعدات أو إقامة الأبنية في حينها. إن ما يميز هذه الطريقة هي السهولة حيث إن السجلات المحاسبية تبين قيمة أو تكلفة رأس المال الثابت الفعلية المدفوعة. إلا أن المشكلة في هذه الطريقة هي إن القيمة التاريخية الفعلية لا بد وأن تختلف عن قيمة هذه الأصول في فترات زمنية لاحقة مما يولد صعوبات في المقارنة بقيمة وتكلفة رأس المال الثابت، ولهذا لا يفضل الاقتصاديون هذه الطريقة.

أما التكلفة (أو القيمة) الاستبدالية فإنها تمثل تكلفة استبدال الأصل الثابت (أو جزء منه) خلال الوقت الحالي ولهذا يفضل الاقتصاديون هذه الطريقة. ويختلف المفهومان بسبب اختلاف السعر الناجم عن ظروف التضخم أو الانكماش خلال الزمن، حيث إن تكلفة الاستبدال تزيد على التكلفة التاريخية في حالة التضخم بينما العكس يحدث في فترة الانكماش[2].

ويذكر إن كلا من الطريقتين الأولى والثانية لا تعكس عملية الاستهلاك لرأس المال الثابت بعد فترة زمنية من الاستخدام ولا تعكس قيمتها الحقيقية نتيجة لاستعادة جزء من قيمتها عن طريق الاهتلاك، وفي مثل هذه الحالة فإن استبعاد الاهتلاك المتراكم من القيمة الأولية للأصل يعطينا ما يعرف بالقيمة المتبقية (أو قيمة البيع) قبل استنفاذ الطاقة الإنتاجية الفعلية للأصل. أما قيمة الأصل الثابت بعد استنفاذ الطاقة الإنتاجية الفعلية له وانقضاء عمره الاقتصادي فتعرف بقيمة الانقاض (Scrap Value). وتجدر الإشارة إلى أن فقرات رأس المال الثابت تتعرض، من خلال مساهمتها في العملية الإنتاجية، إلى عمليات استهلاك، ويعني ذلك انخفاض

أو فقدان الخصائص التقنية الاقتصادية أو فقدان القيمة الانتاجية لها والذي ينتج عنه فقدان أو انخفاض قيمتها. والاستهلاك نوعان وهما:

1. الاستهلاك الفيزيائي (المادي)
2. الاستهلاك التكنولوجي

1. الاستهلاك الفيزيائي يعود إلى الاستخدام المتواصل لوسائل العمل في عملية الانتاج والناجمة عن تأثير العوامل الفيزيائية والكيمياوية والتي تؤدي إلى تأكلها واستهلاكها ومن ثم إلى فقدان أجزاء الماكنة لخصائصها الفنية الأصلية والذي ينعكس في صورة تغيير في الشكل أو الحجم أو تشوهات سطحية مما ينجم عنه انخفاض سرعة ودقة العمل والذي قد يؤدي إلى توقفها عن الحركة. كما قد تتأثر أجزاء رأس المال الثابت بعوامل مثل تأثير الرطوبة الجوية والحرارة التي تؤدي إلى تآكل الأجسام المعدنية. وتعتمد درجة الاستهلاك الفيزيائي على نوعية وشدة العمل ودرجة استخدام وسائل العمل وخصائص العملية التكنولوجية وسرعة الدوران. كما يؤثر أيضاً نظام العمل وعدد الورديات وطول فترة الوردية والصيانة.... الخ وكل ذلك ينعكس على تحديد العمر الاقتصادي لرأس المال الانتاجي.

وان انتهاء عمر الماكنة الاقتصادي يوجب إخراجها من حيز الانتاج واستبدالها بأخرى جديدة لاستمرار عملية الانتاج . ولا يجوز إبقاؤها في الخدمة حتى في حالة بقاء بعض إمكاناتها لاداء بعض الوظائف وذلك بسبب تحولها إلى مشكلة انتاجية واقتصادية حيث ستحتل مكاناً مخصصاً لمكائن فعالة، إلى جانب كثرة توقفاتها وانخفاض طاقتها الانتاجية وزيادة استهلاكها للوقود والأدوات الاحتياطية.

لذا يعمد أغلب الاقتصاديين إلى إجراء تقدير اقتصادي فني لمستوى الاستهلاك اعتماداً على تقدير المؤسسات المنتجة وعلى عمرها الاقتصادي. ويستعان بالزمن لتقدير نسبة الاستهلاك على وفق الصيغة الآتية:

$$\text{النسبة المئوية للاستهلاك الفيزيائي} = \frac{\text{الزمن الفعلي لاستخدام الماكنة}}{\text{العمر الاقتصادي للماكنة}} \times 100$$

2. الاستهلاك (التقادم) التكنولوجي(Technological Obselesence) ويمثل التناقص في قيمة الأصول الثابتة الناجم عن تطور العلم والتكنولوجيا المتسارع والذي يسفر عنه تغيرات سريعة في كفاءة أداء وسائل الانتاج الجديدة، الأمر الذي يجعل وسائل الانتاج القديمة تفقد من قيمتها بالمقارنة مع وسائل الانتاج الحديثة، مما يدفع إلى استبدالها بالوسائل الحديثة. وبطبيعة الحال فإن استخدام وسائل الانتاج الحديثة يؤدي إلى انخفاض كبير في أسعار المنتجات التي تنتجها هذه الوسائل وبالتالي يؤدي إلى فقدان المكائن القديمة لقدرتها على المنافسة.

هذا وينتج الاستهلاك التكنولوجي بتأثير عاملين هما:

أ- زيادة الانتاجية في الفروع الصناعية المنتجة لوسائل الانتاج الجديدة مما يؤدي إلى انخفاض مضطرد في أسعار هذه الوسائل، ومن هنا تفقد الوسائل القديمة العاملة جزءاً من قيمتها الأولية وقيمتها المتبقية.

ب- الطاقة الانتاجية الأكبر لوسائل الانتاج الجديدة (الناجم عن التقدم التكنولوجي) بالمقارنة مع وسائل الانتاج القائمة، مما يسفر عنه فقدان جزء من قيمة هذه الأخيرة، وهو ما يعرف بالتقادم التكنولوجي.

ويقاس معامل الاستهلاك التكنولوجي للشكل الأول الناجم عن زيادة الانتاجية في الفروع الصناعية المنتجة لوسائل الانتاج الجديدة وبالتالي انخفاض أسعارها كما يأتي:-

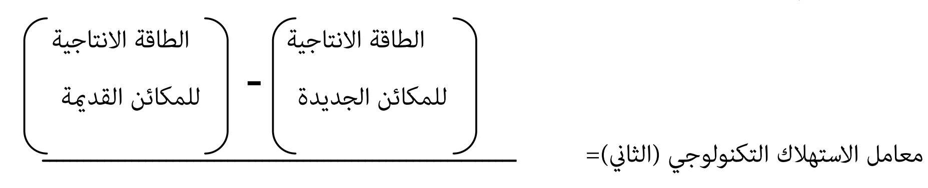
القيمة الأولية للماكنة-القيمة الاستبدالية

معامل الاستهلاك التكنولوجي (الأول)= ____________________

القيمة الأولية للماكنة

فكلما يرتفع هذا المعامل كلما يشير ذلك إلى الانخفاض الكبير الحاصل في أسعار المكائن الجديدة بالمقارنة مع المكائن القائمة، وبالتالي يؤكد ضرورة استبدال الأخيرة بمكائن جديدة .

أما معامل الاستهلاك التكنولوجي (الثاني) والناجم عن ظهور وسائل انتاج ذات طاقة انتاجية أعلى فيقاس كما يأتي:-



معامل الاستهلاك التكنولوجي (الثاني)=

الطاقة الإنتاجية للمكائن القديمة

وهنا كلما يرتفع هذا المعامل كلما يشير إلى ارتفاع الفرق بين الطاقات الانتاجية الكبيرة للمكائن الجديدة وبين الطاقات الإنتاجية القائمة، وهذا يؤكد ضرورة استبدال المكائن القديمة.

ومن هنا فإن الصناعة بشكل عام تواجه مهمة تقليص آثار الاستهلاك التكنولوجي قدر الإمكان وذلك من خلال اتخاذ التدابير اللازمة للاستخدام الأقصى للطاقات الانتاجية والمحافظة المستمرة على المكائن، وخفض نفقات الانتاج باستمرار، وتحديث وسائل الانتاج، وأخيراً زيادة معدل الاهتلاك وخفض عمر الماكنة الاقتصادي.

2.2.5 اهتلاك رأس المال (Depreciation)

يمثل الاهتلاك (أو الاندثار) الانخفاض أو التناقص الحاصل في قيمة الأصل الثابت والناجم عن الاستخدام المتواصل و/أو التقادم ، الأمر الذي يفرض استبدال ذلك الأصل في نهاية الأمر. وتتم عملية الاستبدال من خلال التخصيصات المالية المعدة لاغراض استعادة قيمة وسائل العمل القائمة تدريجياً وعلى مدار عمر الوسيلة الانتاجية. والاهتلاك هو بمثابة نقل لجزء محدد من قيمة الوسيلة الانتاجية إلى قيمة السلع المنتجة خلال العمر الاقتصادي لها.

وهكذا فإن الاهتلاك هو التعبير القيمي لاستهلاك رأس المال الثابت. والاهتلاك والاستهلاك مفهومان مختلفان بالرغم من ترابطهما، فهما لا يتماثلان في طبيعتهما ولا في وقت وقوعهما. فالاستهلاك هو انخفاض أو فقدان جزء من منفعة وسيلة الانتاج أو كلها، وبالتالي انخفاض أو انعدام قيمتها، بينما أن الاهتلاك هو عملية محاسبية يتم بموجبها تخصيص مبالغ نقدية (تستقطع من العوائد) لغرض استعادة القيمة المفقودة من وسيلة الانتاج خلال فترة زمنية معينة.

ويتم احتساب الاهتلاك بطرق عديدة مختلفة ولكن أهمها وأكثرها شيوعاً هي[3]:

1- طريقة القسط الثابت (طريقة الخط المستقيم)

ويتم احتساب مقدار الاهتلاك على أساس نسبة ثابتة من القيمة الأصلية للأصل خلال العمر الاقتصادي له كما في المعادلة الآتية:

$$D = \frac{C - S}{N}$$

حيث :

D = مقدار قسط الاهتلاك السنوي

C= القيمة الأولية للأصل (أو الاستبدالية)

S = قيمة الانقاض

N= العمر الاقتصادي للأصل

أما معدل الاهتلاك (نسبة الاهتلاك) فيتم احتسابه من خلال حاصل قسمة قسط الاهتلاك السنوي (المقدر في المعادلة أعلاه) على القيمة الصافية للأصل (الذي يمثل البسط في المعادلة المذكورة) ويضرب حاصل القسمة في مائة، وهذا يساوي (بعد عملية الاختصار) مقلوب العمر الاقتصادي للأصل الانتاجي مضروباً في مائة وكما يأتي:

$$\text{نسبة الاهتلاك} = \frac{1}{\text{العمر الاقتصادي}} \times 100 \text{ أو } \left(\frac{1}{N} \times 100 \right)$$

ويتم تطبيق هذه الطريقة باستخدام نسبة ثابتة من القيمة الأصلية للأصل وذلك لكل سنة من سنوات العمر الاقتصادي للأصل.

2- طريقة القسط المتناقص:

ويتم الاحتساب بموجب هذه الطريقة باستخدام نسبة ثابتة من القيمة المتناقصة للأصل وكما في المعادلة أدناه:

$$D = 1 - \left[\frac{S}{C} \right]^{\frac{1}{N}} = D = \sqrt[N]{\frac{S}{C}}$$

وفي هذه الطريقة فإن نسبة الاهتلاك ثابتة لكنها تطبق على القيمة المتناقصة للأصل في كل سـنة من سنوات استخدامه، وبذلك يكون مقدار قسط الاهتلاك السنوي بموجب هذه الطريقة متناقصاً كل سنة بالمقارنة مع السنة السابقة.

3- طريقة وحدة الخدمة (Servic-Unit):

وتؤخذ في هذه الطريقة فترة عمل الأصل الفعلية لغرض احتساب الاهتلاك، وهذا يناسب الحالات التي تكون فيها حياة الأصل تعتمد على استخدامه وليس على الفترة الزمنية كما هو الحال مع الطائرات أو المكائن والخ. ويتم الاحتساب هنا على أساس الفرق بين الأصل الثابت وقيمة الانقاض (أي القيمة

الصافية للأصل) مقسوم على عمر الأصل بالساعات التي يعمل فيها الاصل (Q) وكما يأتي:

$$D = \frac{C - S}{Q}$$

وفي بعض الحالات يؤخذ معدل الفائدة في الاعتبار عند احتساب قسط الاهتلاك إلى جانب تكلفة الأصل كما في المعادلة الآتية:

$$D = \frac{C + r}{N}$$

حيث:

r= معدل الفائدة

وتجدر الإشارة إلى أن طرق احتساب الاهتلاك المذكوره أعلاه يستخدمها المحاسبون ولكنها ليست مقبولة بالنسبة للاقتصاديين لأنهم ينظرون إلى الاهتلاك من خلال تكلفة الفرصة، ويستخدمون تكلفة الاستبدال بدلاً من التكلفة التاريخية للأصل. إن تكلفة الاستبدال تمثل الفرق بين الثمن الحالي للأصل وقيمة الانقاص للأصل المذكور.

وعند القيام باحتساب الاهتلاك هناك ثلاثة عناصر مهمة يتعين الاهتمام بها وهي:

1. طول الفترة الزمنية التي يتم بموجبها احتساب الاهتلاك. فالبنسبة للابنية فإن عمرها الاقتصادي بحدود 50 سنة والمكائن 15-20 سنة والسيارات 5-7 سنوات وهكذا. ويتم تحديد هذه الفترات عادة بتعليمات رسمية تصدرها الجهات المختصة في البلدان المختلفة.
2. الطريقة التي يتم استخدامها لاحتساب الاهتلاك، حيث هناك طرق عديدة.
3. الصعوبة في تقييم الأصل الثابت بالأسعار الحالية عندما يكون تصميم الأصل والقابلية التقنية له قد تغيرت بشكل كبير[4]

3.2.5 معايير الاستخدام الأمثل لرأس المال الثابت:

يعد الاستخدام الأمثل لرأس المال الثابت من الشروط المهمة لرفع كفاءة الانتاج، حيث يؤدي ذلك إلى تحقيق زيادة في الانتاج بالنسبة إلى وحدة رأس المال الثابت المستخدم. وهناك العديد من المؤشرات التي تستخدم لقياس كفاءة استغلال رأس المال الثابت (والتي سوف سيتم ذكرها في الفصل الحادي عشر).

أما المؤشرات التي تستخدم لقياس نسبة استخدام أو استهلاك أو صلاحية رأس المال الثابت فأهمها:

1. نسبة استخدام وقت الماكنة المخطط= (الزمن الفعلي لعمل الماكنة سنوياً ÷ الزمن المخطط لعمل الماكنة سنوياً) ×100

ويقيس هذا المؤشر نسبة استغلال الزمن المخطط لعمل الماكنة خلال السنة، وكلما ارتفعت النسبة كلما دل ذلك على ارتفاع نسبة استغلال الزمن لعمل الماكنة.

2. نسبة استهلاك الماكنة = (الاهتلاكات المتراكمة ÷ القيمة الأولية للماكنة) ×100

ويقيس هذا المؤشر نسبة استهلاك الماكنة خلال الفترة المعنية.

3. نسبة صلاحية الماكنة = (القيمة المتبقية للماكنة ÷ القيمة الأولية للماكنة) × 100

ويقيس هذا المؤشر مقدار الزمن المتبقي من عمر الماكنة كنسبة مئوية من عمرها الاقتصادي.

4. نسبة تجديد المكائن = (قيمة المكائن الجديدة / قيمة مجموع المكائن في المنشأة) × 100

وتؤشر هذه النسبة مستوى التجديد والاحلال الحاصل في المكائن خلال فترة زمنية معينة

5. الكثافة الرأسمالية = (قيمة المكائن / عدد العاملين) أو (قيمة المكائن / قيمة الأجور والحوافز)

ويقيس هذا المؤشر حصة العامل من المكائن أو حصة المكائن للدينار من الأجور. ويعكس هـذا المؤشر المستوى التكنولوجي للانتاج. وتقاس الكثافة النسبية للعوامل أيضاً من خلال نسبة المرونة الانتاجية لرأس المال مقسوم على المرونة الانتاجية للعمل أي:

$$\left[\frac{dv}{dk}\cdot\frac{k}{v}\Big/\frac{dv}{dl}\cdot\frac{l}{v}\right]$$

حيث :

v= القيمة المضافة، k= رأس المال، L= العمل، d= التغير.

4.2.5 تكوين رأس المال الثابت في الصناعة:

إن متطلبات تحقيق التنمية الاقتصادية تفترض زيادة الإنتاج ورفع معدلات نموه ونمو معدل الإنتاج للفرد. ولتحقيق مثل هذا الهدف يتعين رفع معدلات النمو إلى مستويات تفوق معدلات نمو السكان، ولا يتم ذلك إلا بتوسيع رأس المال الإنتاجي في قطاعات الاقتصاد الوطني المختلفة ومنها قطاع الصناعة. وتشمل

الزيادة في رأس المال كلا من رأس المال الثابت ورأس المال التشغيلي ويتطلب تحقيق ذلك زيادة الاستثمارات (Investments). وأن عملية الانفاق على رأس المال ما هي إلا عملية اقتصادية مهمة وتسمى تكوين رأس المال (Capital Formation). ويعني ذلك إقامة المشروعات الجديدة وتوسيع المنشآت القائمة بتمويل من الإدخارات السابقة، واستخدام تخصيصات الاهلاكات المتراكمة لدى المنشأة الصناعية.

وعليه فإن تكوين رأس المال الثابت (Fixed Capital Formation) يعني الانفاق على شراء المكائن والمعدات والآلات وإقامة الأبنية الانتاجية والسكنية وشراء وسائط النقل والأثاث الخ. ولا بد من التمييز بين الاستثمار الاجمالي والاستثمار الصافي، فالاستثمار الإجمالي يتضمن الاستثمار زائداً الاهتلاك، اما الاستثمار الصافي، فلا يتضمن الاهتلاك. كما يتعين التمييز بين رأس المال الانتاجي المباشر في الصناعة ورأس المال الانتاجي غير المباشر. فالأول يتضمن كل الفقرات المكونة لرأس المال التي تساهم بشكل مباشر في العملية الانتاجية مثل المكائن والمعدات والأبنية الانتاجية الخ، اما الثاني فيمثل الفقرات التي تساهم في الانتاج ولكن بشكل غير مباشر مثل الأبنية غير الانتاجية كالمطعم وبناية الإدارة ..الخ.

ويمكن تعريف تكوين رأس المال الثابت بأنه الإضافة إلى خزين (stock) رأس المال الثابت خلال فترة زمنية معينة. إن تكوين رأس المال الثابت (الاستثمار) سوف يكون مساوياً إلى الفرق بين خزين رأس المال الثابت خلال سنتين متتاليتين وكما يأتي:

$$I_t = K_t - K_{t-1}$$

حيث:-

It = الاستثمار خلال السنة t ، K_t= خزين رأس المال في السنة t، K_{t-1}= خزين رأس المال خلال السنة t-1.

ويمكن الاستدلال على خزين رأس المال الثابت المتحقق في السنة t من المعادلة أعلاه (والتي تمثل تكوين رأس المال الثابت) كما يأتي:

$$K_t = I_t + K_{t-1}$$

وتعني هذه المعادلة أن خزين رأس المال في السنة t يساوي الاستثمار المتحقق في السنة t مضافاً إليه خزين رأس المال للسنة السابقة.

5.3 رأس المال التشغيلي في الصناعة (Working Capital)

مفهوم راس المال التشغيلي ومكوناته : ويسمى أيضاً رأس المال المتداول أو يسمى أحياناً الموجودات المتداولة ، وهو المكون الثاني من مكونات رأس المال الصناعي والذي يلعب دوراً مهماً في العملية الانتاجية. ويمثل رأس المال التشغيلي ذلك الجزء من رأس المال العيني المؤلف من مواد العمل المستخدمة في الانتاج لمرة واحدة والتي تنتقل قيمتها كاملة إلى قيمة المنتوج. وان هذه المواد تسمى متداولة لأنها دائمة التداول والتحول من صيغة سلعية إلى صيغة نقدية خلال عملية الانتاج وتكمل دورة واحدة مع انتهاء عملية الانتاج. وإن دورة هذه المواد تمر عبر ثلاث مراحل هي:

الأولى: تتحول النقود (رأس المال السائل) إلى مواد وعمل، كالمواد الخام والوقود والمواد المساعدة، وذلك عن طريق الشراء، والى أجور ورواتب، أي تحويل النقود إلى مستلزمات سلعية وقوة عمل.

الثانية : دخولها مرحلة الانتاج وتحولها إلى مادة جاهزة للبيع، انتاج مكتمل أو انتاج نصف مصنع مهيء للبيع.

الثالثة : تسويق السلع وتحولها إلى نقد مرة ثانية.

وعليه فإن رأس المال التشغيلي يمثل ذلك الجزء من رأس المال المطلوب لتمشية أعمال المنشأة اليومية ويشتمل على الخزين من المواد الخام والسلع نصف

المصنعة والسلع المكتملة وقطع الغيار والوقود وكذلك العمل إلى جانب النقود في اليد وكودائع لدى البنوك والتي تستخدم لأغراض المدفوعات المختلفة.

وهناك جملة من العوامل التي تؤثر على حجم رأسمال التشغيل المطلوب وأهمها:

1. الدورة الانتاجية: فكلما طالت الفترة الخاصة بالدورة الانتاجية كلما زادت الحاجة إلى رأسمال التشغيل.
2. حالة الطلب الموسمي: عندما يكون الطلب على المنتجات موسمياً فإن الحاجة إلى رأس المال التشغيلي تزداد ، لأن حجم الطلب على المنتجات يزداد خلال الموسم وبالتالي يزداد الطلب على المواد الخام والعمل الخ.
3. سياسة الشركة بخصوص فترة السماح قبل تسديد الديون: فكلما ازدادت فترة السماح الممنوحة من قبل الشركة للزبائن، أي المهلة الزمنية الممنوحة للزبائن قبل البدء بتسديد المبالغ المترتبة عليهم كلما يؤدي ذلك إلى زيادة الحاجة إلى رأسمال التشغيل.

وتجدر الإشارة إلى إن تحليل بنية رأس المال التشغيلي (أي الأهمية النسبية لكل عنصر من العناصر المكونة لراسمال التشغيل في المجموع) تكتسب أهمية اقتصادية، وأي تغير في الأهمية النسبية لكل عنصر يعكس حالة المنشأة الانتاجية والتسويقية. وعلى سبيل المثال إذا ما زادت نسبة الخزين من السلع المكتملة دل ذلك على وجود صعوبات تسويقية للسلع المصنعة أو انخفاض في الطلب عليها أو عدم مطابقتها لحاجات المستهلكين (بسبب تردي الجودة والنوعية مثلاً) مما يعني تجميد جزء من رأس المال التشغيلي. وبالمقابل إذا ما زادت نسبة الخزين من المواد الخام دل ذلك على وجود مشاكل مشتريات (استيراد مثلاً) أو مشاكل في النقل أو في إدارة المشتريات. إن الحاجة إلى رأسمال التشغيل تختلف من صناعة إلى أخرى حسب طبيعة ونوع الصناعات المختلفة.

ولكي يكون تحليل هيكل رأسمال التشغيل مفيداً ومقبولاً ينبغي مقارنة الأوزان النسبية للعناصر المكونة لرأسمال التشغيل في الصناعات المختلفة مع مقاييس معيارية لكل صناعة وذلك للحكم على كفاءة اداء تلك الصناعة في استغلال رأسمال التشغيل. ويمكن أيضاً مقارنة منشأة معينة مع منشأة مماثلة لها.

مؤشرات كفاءة الأداء لرأس المال التشغيلي: هناك العديد من المؤشرات التي يمكن أستخدامها لقياس كفاءة اداء رأس المال التشغيلي أهمها:

1. نسبة متوسط رأس المال التشغيلي الفعلي للقياسي:

$$\text{نسبة متوسط رأس المال التشغيلي الفعلي للقياسي} = \frac{\text{متوسط رأس المال التشغيلي الفعلي}}{\text{متوسط رأس المال التشغيلي القياسي}} \times 100$$

فكلما ازدادت النسبة كلما كان ذلك دليلاً على زيادة رأسمال التشغيل الفعلي بالقياس إلى المستوى المعياري له، وبالتالي يعكس تدني مستوى استغلال رأس المال التشغيلي. ويمكن استخدام متوسط الرصيد الشهري أو السنوي أو الرصيد لثلاثة اشهر الخ.

2.معدل دوران رأسمال التشغيل:

أن كفاءة رأسمال التشغيل تنعكس أيضاً في معدل دوران رأسمال التشغيل، وذلك لأن استمرار جريان العملية الانتاجية يعتمد على وجود وسائل محددة تحت تصرف المنشأة ويعتمد حجم هذه الوسائل على سرعة دورانها، أي تحولها من نقد إلى انتاج ومن ثم إلى نقد مرة ثانية. ولهذا فالحاجة إلى حجم معين من رأس المال التشغيلي ترتبط ارتباطاً طردياً مع سرعة دورانه وتحسب هذه السرعة بالمعادلة الآتية:

$$\text{معدل الدوران (بالأيام)} = \frac{\text{قيمة المبيعات لفترة معينة}}{\text{متوسط رصيد رأسمال التشغيل للفترة المعينة}}$$

وكلما كان ناتج القسمة كبيراً دل ذلك على ارتفاع معدل دوران رأس المال التشغيلي وبالتالي ارتفاع كفاءته

<u>3. انتاجية رأس المال التشغيلي:</u>

وإضافة إلى ما تقدم فإن كفاءة رأسمال التشغيل أيضاً تقاس بسمتوى إنتاجيته والتي تمثل العلاقة بين قيمة الانتاج الاجمالي ورأسمال التشغيل وكما يلي:

$$\text{إنتاجية رأسمال التشغيل} = \frac{\text{قيمة الانتاج السنوي}}{\text{متوسط الرصيد السنوي لرأسمال التشغيل}}$$

ويعكس هذا المؤشر قيمة الانتاج المتحقق لكل دينار مصروف على رأسمال التشغيل، وكلما ارتفعت هذه النسبة كلما دل ذلك على ارتفاع مستوى انتاجية رأسمال التشغيل. أما معكوس هذا المؤشر فيمثل قيمة رأسمال التشغيل الضروري لانتاج ما قيمته دينار واحد من الانتاج.

<u>4. معدل العائد على رأس المال التشغيلي:</u>

ويمثل هذا المؤشر العلاقة بين الربح الصافي ورأسمال التشغيل وكما في المعادلة الآتية:

$$\text{معدل العائد على رأسمال التشغيل} = \frac{\text{الربح الصافي السنوي}}{\text{متوسط الرصيد السنوي لرأسمال التشغيل}}$$

وكلما ارتفع هذا المعدل كلما دل ذلك على ارتفاع ربحية رأسمال التشغيل.

وبهدف تقليص متطلبات الصناعة من وسائل الانتاج (أي رأسمال التشغيل) فينبغي على المنشآت الصناعية السعي لتخفيض تكلفة المنتوج وذلك عن طريق خفض كميات المواد الخام وتقليص كمية العمل اللازمة للانتاج مع السعي الحثيث لتقليص فترة الدورة الانتاجية وفترة تسويق المنتوج وبالتالي رفع معدل دوران رأسمال التشغيل .

ويمكن أن يتحقق مثل هذا الهدف من خلال جملة عوامل أهمها:

1. إدخال منجزات الثورة العملية والتكنولوجية في الانتاج الصناعي.
2. تخفيض نفقات الانتاج قدر المستطاع.
3. تحسين إدارة المشتريات وتقليص فترات الدفع بالنسبة للزبائن.
4. تحسين وتطوير عملية التسويق.
5. العمل على خفض أسعار المواد الأولية.
6. إزالة الاختناقات والتوقفات في الانتاج.
7. تحسين استخدام العمل ورفع مستوى انتاجية العمل.

وإذا ما تم ذلك فلا بد أن ينعكس على حجم رأسمال التشغيل المطلوب للانتاج وبالتالي ينعكس على كفاءة أدائه وبالتالي كفاءة أداء المنشأة الصناعية.

4.5 تمارين محلولة

مثال رقم (1)

ماكنة عمرها الاقتصادي (10) سنوات استخدمت لمدة (5) سنوات فما هي نسبة الاستهلاك الفيزياوي؟

الحل :

$$\text{نسبة الاستهلاك الفيزياوي} = \frac{\text{سنوات الاستهلاك}}{\text{العمر الاقتصادي}} \times 100$$

$$= \frac{5}{10} \, x \, 100 = \%50$$

مثال رقم (2)

ماكنة قيمتها الأولية (10000) دينار لعام 1980 وعمرها الاقتصادي (10) سنوات. وفي عام 1985 ظهرت مكائن مماثلة قيمتها الأولية (8000) دينار وقد قدر الخبراء قيمتها الاستبدالية بـ (4000) دينار، فيما هي نسبة الاستهلاك التكنولوجي؟

الحل :

مقدار الاهتلاك السنوي = $\frac{10000}{10} = 1000$ دينار

الاهتلاكات المتراكمة تمثل مقدار الاهتلاك السنوي مضروباً بعدد السنوات:

= 1000× 5= 5000 دينار

القيمة المتبقية= 10000 – 5000 = 5000 دينار

نسبة الاستهلاك التكنولوجي (النوع الأول) = (القيمة الأولية للماكنة – القيمة الاستبدالية) / القيمة الأولية للماكنة

$$\text{نسبة الاستهلاك التكنولوجي} = \frac{4000 - 5000}{5000} \, x \, 100$$

= 20%

أي إن قيمة الماكنة قد انخفضت بمقدار 20% نتيجة للاستهلاك التكنولوجي

مثال رقم (3)

ماكنة نسيج قماش معين منذ عام 1980 طاقتها الانتاجية (500) متر يومياً، وظهرت عام 1989 ماكنة مماثلة تنتج نفس القماش بطاقة انتاجية (600) متر يومياً فما هي نسبة الاستهلاك التكنولوجي للماكنة القديمة.

الحل :

نسبة الاستهلاك التكنولوجي (النوع الثاني) = (الطاقة الانتاجية للماكنة الجديدة–الطاقة الانتاجية للماكنة القديمة) / الطاقة الانتاجية للماكنة القديمة ×100

$$= \frac{500 - 600}{500} \, 100 \, x$$

= 20%

أي أن الماكنة استهلكت تكنولوجياً بنسبة 20%.

مثال رقم (4)

ماكنة قيمتها الأولية (10000) دينار ومن المتوقع أن تبلغ قيمة التصليح الرأسمالي والتحديث خلال عمرها الاقتصادي (2000) دينار وتبلغ قيمة

بيعها كانقاض (500) وعمرها الاقتصادي (10) سنوات فما هو معدل الاهتلاك ومقداره السنوي بموجب طريقة القسط الثابت؟

الحل:

$$\text{مقدار الاهتلاك السنوي} = \frac{\text{القيمة الأولية – القيمة المضافة}}{\text{العمر الاقتصادي}}$$

$$\text{نسبة (معدل) الاهتلاك} = \frac{1}{\text{العمر الاقتصادي}} \times 100$$

وبالأرقام مقدار الاهتلاك السنوي = $\frac{500-10000}{10} = 950$ دينار

نسبة (معدل) الاهتلاك = $\frac{1}{10} \; x \; 100$

= 10%

مثال رقم (5)

ماكنة قيمتها الأولية (1000) دينار وقيمة بيعها كانقاض هي (100) دينار وعمرها الاقتصادي (10) سنوات، جد بطريقة القسط المتناقص نسبة الاهتلاك وكذلك قيمة البيع الحالية في السنة السادسة.

الحل: معدل الاهتلاك السنوي هو:

$$D = 1 - \sqrt[10]{\frac{\text{قيمة الانقاض}}{\text{القيمة الأصلية}}}$$ (نسبة الاهتلاك)

$$= 1 - \sqrt[10]{\frac{100}{1000}} = 1 - 0.7943$$
$$= 0.2057 = 20.6\%$$

أما قيمة البيع الحالية بعد (6) سنوات هي :

= القيمة الأولية للماكنة (1- معدل الاهلاك السنوي)^{6}

$= 1000\ (1\text{-}0.2057)^{6}$

= 251.1 دينار قيمة البيع

أما قيمة الاهلاكات المتراكمة بعد (6) سنوات فهي:

1000 -251.1 =748.9 دينار

أما تفاصيل هذه العملية فتتم من خلال استخدام النسبة الثابتة للاهتلاكات المتناقصة وكالآتي:

السنة الأولى: قيمة البيع الحالية:

مقدار قسط السنة الأولى = 0.2057 × 1000= 205.7 دينار

قيمة البيع = 1000-20.57= 794.3 دينار

السنة الثانية : قيمة البيع الحالية:

مقدار القسط السنوي = 0.2057 × 794.3= 163.4 دينار

قيمة البيع = 794.3 – 163.4 = 630.9 دينار

السنة الثالثة :

مقدار القسط السنوي = 0.2057 × 630.9 = 129.8 دينار

قيمة البيع = 630.9 – 129.8 = 501.1 دينار

السنة الرابعة :

القسط السنوي = 0.2057 × 501.1 = 113.1 دينار

قيمة البيع = 501.1 – 113.1= 398.1 دينار

السنة الخامسة:

القسط السنوي = 0.2057 × 398.1 = 81.9 دينار

قيمة البيع = 398.1 – 81.9 = 316.2 دينار

السنة السادسة:

القسط السنوي = 0.2057 × 316.2 = 65.2 دينار

قيمة البيع = 316.2 – 65.2 = 251 دينار

وهكذا نلاحظ بأن القسط السنوي للاهتلاك يتناقص سنة بعد أخرى ولهذا يسمى القسط المتناقص .

اما بطريقة الخط المستقيم فهي كالآتي :

$$\text{مقدار الاهتلاك السنوي} = \frac{\text{القيمة الأولية – قيمة الانقاض}}{\text{العمر الاقتصادي}}$$

$$\text{مقدار الاهلاك السنوي} = \frac{100 - 1000}{100}$$

$$= \frac{900}{10}$$

= 90 دينار

الاهتلاكات المتراكمة = 90× 60 = 450 دينار

أما قيمة البيع الحالية بعد (6) سنوات فتساوي :

1000- 540= 460 دينار

مثال رقم (6)

منشأة صناعي مخطط له إن ينتج (10) مليون دينار باستخدام رأسمال تشغيل مقدراه (3) مليون دينار سنوياًن ولكنه اشتغل فعلياً باستخدام رأسمال تشغيل مقداره (4.5) مليون دينار وحقق قيمة مضافة مقدارها (3) مليون دينار فما هي انتاجية رأسمال التشغيل؟ وما هي نسبة رأس المال التشغيلي الفعلي إلى المخطط؟

الحل :

$$\text{انتاجية رأسمال التشغيل} = \frac{\text{القيمة المضافة}}{\text{رأسمال التشغيل}}$$

$$\frac{3.000.000}{4.5.000.000} = 0.67$$ دينار قيمة مضافة لكل دينار رأسمال تشغيل

$$\text{نسبة رأس المال التشغيلي الفعلي للمخطط} = \frac{\text{رأسمال التشغيل الفعلي}}{\text{رأسمال التشغيل المخطط}} \times 100$$

$$= \frac{4.500.000}{3.000.000} = 1.5 = 150\%$$

أي أن رأسمال التشغيل المستخدم فعلياً ازداد بنسبة 50% عما هو مقرر.

مثال رقم(7)

حقق المنشأة المذكور في المثال السابق ارباحاً بلغت 1.5 مليون دينار ومبيعات تعادل (12) مليون دينار. فما هو معدل العائد على رأسمال التشغيل وما هو معامل المبيعات/ رأسمال التشغيل؟

الحل:

$$\text{معدل العائد على رأسمال التشغيل} = \frac{\text{الربح}}{\text{رأسمال التشغيل}}$$

$$= \frac{1500000}{4500000} = 0.33 \text{ دينار}$$

أي حقق المنشأة ربحاً بلغ 33 قرشاً لكل دينار مستخدم في رأسمال التشغيل.

$$\text{معامل المبيعات / رأسمال التشغيل} = \frac{\text{المبيعات}}{\text{رأسمال التشغيل}}$$

$$= \frac{12000000}{4500000} = 2.67 \text{ دينار}$$

أي أن كل دينار يستخدم كرأسمال تشغيل حقق 2.67 ديناراً مبيعات.

الهوامش

(1) لمزيد التفاصيل راجع:

Jain , S.K., and Vikas, Appliad Economics for Engineers and Managers, Publishing House PVT Ltd, 1997.

Alan Gilpin, Dictionary of Economic Terms, Butterworths, London, 1966, P24.

J.L. Carr, Investment Economics , Routledge and Kegan Paul , London, 1969 .

G.C. Harcourt and N.F. Laing (editors), Capital and Growth, Penguin modern economics, 1971.

د. صائب ابراهيم جواد، الاقتصاد الصناعي ، ملزمة تدريسية (غير منشورة).

(2) قارن: Jain, S.K and Vikas, Applied Economicy for engineers and Managers, op. cit , p232.

(3) Jain , S.K. Vikas, Applied Economics for Enginears and Managers, op.cit. p226.

(4) Alan Gilpin, Dictionary of Econmic Terms , op.cit , p50.

الفصل السادس

القوى العاملة والأجور والانتاجية في الصناعة[1]

يمثل العمل (Labour) أحد عناصر الانتاج الأربعة، ويتضمن العمل اليدوي والعمل الذهني، الموجه نحو انتاج السلع والخدمات. إن مهمة زيادة الانتاج ترتبط بزيادة أعداد القوى العاملة من جهة وزيادة مستوى الكفاءة الانتاجية من جهة أخرى. ولهذا سوف يتناول هذا الفصل الموضوعات الرئيسية الآتية:-

1.6 مفهوم القوى العاملة

2.6 تخطيط القوى العاملة

3.6 الأجور والحوافز في الصناعة

4.6 الانتاجية في الصناعة

1.4.6 مؤشرات الانتاجية وطرق قياسها

2.4.6 العوامل المحددة لإنتاجية العمل

1.6 مفهوم القوى العاملة (Labour Force Concept)

ينحصر مفهوم القوى العاملة في ذلك الجزء من السكان النشطين اقتصادياً (العاملون منهم والعاطلون عن العمل)، وهو يمثل في الغالب السكان الذين تتراوح أعمارهم ما بين 15-65 سنة، وتسمى هذه الفئة بالسكان النشطين اقتصادياً (Economically Active Population)، وذلك بعد استبعاد العاجزين عن العمل بسبب العاهات والأمراض وطلبة المدارس وطلبة الجامعات (لحد 25 سنة) وربات البيوت، والذين لا يشكلون جزءاً من قوة العمل. أما الأشخاص الذين تقل أعمارهم عن 15 سنة أو تزيد على 65 سنة فهؤلاء لا يقومون بأي نشاط اقتصادي وتسمى هذه الفئة بالسكان غير النشطين اقتصادياً.

ويعتمد حجم القوة العاملة على عدد من العوامل أهمها:

1. حجم السكان: إن حجم السكان يؤثر على المقدار المتاح من قوة العمل ، فكلما ازداد عدد السكان ازداد عدد الأشخاص القادرين على العمل .
2. ساعات العمل: يزداد عرض العمل بزيادة عدد الساعات المخصصة للعمل والعكس صحيح.
3. نسبة السكان في سن العمل إلى مجموع السكان: وتسمى هذه النسبة بنسبة الأعالة، فكلما ازدادت هذه النسبة يزداد عرض العمل والعكس صحيح. وبطبيعة الحال فإن هذه النسبة تتأثر بالسن والعادات والتقاليد السائدة في المجتمع، وكذلك تتأثر بالتوزيع العمري للسكان، والتوزيع حسب الجنس، ومدى مساهمة المرأة في سوق العمل. ومن المعروف إن نسبة الإعالة منخفضة في البلدان النامية وذلك بسبب التركيب العمري للسكان وكذلك انخفاض مشاركة المرأة في سوق العمل.

ويمكن تصنيف قوة العمل ، من حيث طبيعة العمل(وحسب توصيات الأمم المتحدة) كما يأتي :

1. أصحاب العمل: وهم الأفراد الذين يديرون نشاطاً اقتصادياً لحسابهم الخاص ويشتغل آخرون تحت إمرتهم وإدارتهم .
2. العاملون لحسابهم: وهم العاملون الذين يديرون نشاطاً اقتصادياً معيناً لحسابهم الخاص دون أن يقوموا بتأجير آخرين للعمل لديهم.
3. الاجراء: وهم الأشخاص الذي يعملون في النشاطات الاقتصادية العامة أو الخاصة ويحصلون على تعويض لقاء عملهم ويكون على شكل أجر أو راتب أو عمولات أو مواد عينية.
4. العمال العائليون (Family Labour): وهم الأشخاص الذين يقومون بالعمل تحت إدارة أحد أفراد الأسرة سواء بمقابل أو بدون مقابل.
5. آخرون: وهم العاملون الذين يصعب تحديد حالتهم في ضوء ما تقدم.

اما التقسيم الوظيفي لقوة العمل فيتكون مما يأتي:

1. المدراء (Manangers) وهم رجال الإدارة العليا والوسطى مثل مدير المنشأة أو مدير المعمل .
2. الاختصاصيون: وهم المهندسون والفنيون والباحثون .
3. أفراد الفئة الوسطى: وهم الفنيون والملاحظون والمشرفون والفنيون من ذوي المؤهلات.
4. العمال ذوو المهارات العريضة: وهم الحرفيون في الانتاج وأعمال الصيانة والفئات العليا من المشتغلين بالأعمال الكتابية .
5. العمال الماهرون في حرفة محددة (Skilled): وهم عمال التشغيل في أعمال الانتاج وأعمال الصيانة وحديثو الخدمة من المشتغلين بأعمال البيع والأعمال الكتابية.
6. العمال غير الماهرين (Unskilled Labour) وشبه الماهرين (Semi-Skilled) وهم الذين لا يحتاجون إلى مؤهل أو ممن لهم مؤهل بسيط. وغني عن القول بان التقدم العلمي والتكنولوجي يؤثر على التقسيمات الوظيفية للعمل ويساهم في تطوير المهارات للعاملين في الحقل الانتاجي. ونظراً لكون العملية الانتاجية عملية متطورة باستمرار فإن ذلك يستدعي الحاجة إلى الأيدي العاملة الماهرة بشكل مستمر ومتزايد، الأمر الذي يفرض وجود مؤسسات نوعية متخصصة بتنمية وتأهيل وتطوير القوى العاملة وهذه المؤسسات تتوزع على مستويات مختلفة مثل :

1. المؤسسات التعليمية العالية.
2. المؤسسات التعليمية الوسطية
3. المؤسسات المهنية.

فالمؤسسات التعليمية العالية تقوم بتهيئة المتخصصين من حملة الشهادات الجامعية الأولية والدبلوم وكذلك الشهادات العليا من المهندسين والفنيين والإداريين والاقتصاديين، وهذا الصنف من العاملين يجب أن يكون بالكفاءة اللازمة لتغطية احتياجات الصناعة المتنامية. ويتطلب الأمر أن تكون الخطط التعليمية متوافقة مع الخطط الاقتصادية والاجتماعية. أما المؤسسات التعليمية الوسطية فإنها تقوم بتهيئة الكوادر بمستويات وسيطة تماثل مستوى الدبلوم في العلوم والاختصاصات المختلفة. أما المؤسسات المهنية فمهمتها إعداد الكوادر المهنية الوسطية للعمل في المجال الانتاجي والخدمي وهذه الفئة من الكوادر الوسطية تفتقر إليها العديد من الدول النامية.

2.6 تخطيط القوى العاملة في الصناعة

(Manpower Planning in Industry)

تهدف عملية تخطيط القوى العاملة في الصناعة إلى البحث عن مصادر القوى العاملة وتوزيعها حسب احتياجات القطاع الصناعي بشكل يضمن استمرار تنمية القوى العاملة ورفد النشاط الصناعي بالإعداد اللازمة من القوى العاملة الصناعية. وبعبارة أخرى فإن عملية التخطيط للقوى العاملة تبحث في واقع وتطور العرض والطلب من العمالة الصناعية. أن خطة الطلب على الأيدي العاملة تتضمن جانبين هما:

الأول: تحديد الحاجة إلى عاملين جدد لمواجهة النمو الحاصل في خطط الإنتاج الصناعي.

الثاني: تحديد الحاجة إلى عاملين جدد لتعويض إعداد العاملين الذين جاوزوا سن العمل والمتقاعدين والملتحقين بالدراسة والتدريب أو الخدمة العسكرية.

وبشكل عام فإن الحاجة إلى الأيدي العاملة تتحدد بتأثير عاملين وهما:

1. وتيرة النمو المتوقعة في الإنتاج الصناعي المخطط.

2. وتيرة نمو انتاجية العمل ومستوى الأداء المتوقع

ويمكن تقدير الطلب على الأيدي العاملة لتنفيذ الخطة الانتاجية بواسطة المعادلة الآتية:

العمالة المطلوبة لتنفيذ خطة الانتاج = الانتاج المخطط / الانتاجية المخططة

وبالرموز:

$$L = \frac{X}{X / L}$$

حيث :

L= الأيدي العاملة المطلوبة لتنفيذ الخطة

X= الانتاج المخطط

X/L= الانتاجية المخططة

وهنا يتعين تحقيق التوازن بين المعروض والمطلوب من الأيدي العاملة وذلك بهدف الوقوف على مدى العجز أو الفائض من العمالة في ضوء خطط الانتاج. ومن معادلة الطلب على الأيدي العاملة أعلاه يتبين بأنه إذا زادت انتاجية العمل بوتيرة مساوية لوتيرة زيادة الانتاج فإن الطلب على العمل لا يتغير، أي ليس هناك عجزاً أو فائضاً في الطلب. أما إذا انخفضت وتيرة نمو الانتاجية عن وتيرة نمو الانتاج فإن حجم الطلب على العمل سوف يزداد، أي سيكون هناك عجز في الأيدي العاملة.

ويمكن تقدير الحاجة إلى الأيدي العاملة لفترة لاحقة استناداً إلى حجم العمالة في الفترة السابقة وكل من الرقم القياسي لنمو الانتاج المخطط والرقم القياسي لنمو الانتاجية وكالآتي:

حجم الاستخدام في السنة 2 =

الرقم القياسي لنمو الانتاج المخطط

حجم الاستخدام المتاح في السنة 1 × ــــــــــــــــــــــــــــــــ

الرقم القياسي لنمو الانتاجية

وبالرموز :

$$L_2 = L_1 \frac{(I\Delta X)}{(I\Delta X / L\ )}$$

حيث:

L_2, L_1= الأيدي العاملة المطلوبة في السنة 1 والسنة2 على التوالي.

$I_{\Delta x}$= الرقم القياسي لنمو الانتاج المخطط

$I_{\Delta x/L}$=الرقم القياسي لنمو الانتاجية

3.6 الأجور والحوافز في الصناعة (Wages and Incentives in Industry)

الأجر هو عبارة عن المردود المادي للعمل المبذول في عملية الانتاج ويعكس مساهمة العمل في العملية الانتاجية. وأن الهيكل المطلوب للأجور يجب أن يعمل على تحقيق جملة من الأهداف وأهمها:

1. اكتساب المهارات المطلوبة
2. تأمين الأعداد اللازمة من الأيدي العاملة وخاصة في المجالات التي تعاني من شح في عنصر العمل.
3. تحسين نوعية وكمية الانتاج.

وتكتسب مسألة تحديد المستوى الأمثل للأجور ودراسة إمكانية زيادتها (حسب ما تقتضيه الظروف) أهمية بالغة اذ إن زيادة الأجور تعمل على زيادة تكاليف الأنتاج الأمر الذي قد ينعكس على الأسعار. كما أن زيادة مستوى الأجور

يجب أن يصاحبها زيادة في عرض السلع التي سوف يشتريها أولائك الذي يحصلون على الأجور، فإن ارتفاع الأجور النقدية إذا لم يصاحبها زيادة في عرض السلع والخدمات سوف يؤدي إلى ارتفاع مستوى الأسعار والذي يؤدي إلى تقليص حجم الاستخدام. وعليه فإن زيادة الأجور يجب أن تستند إلى زيادة الانتاجية حتى لا تصبح عبئاً على التكاليف وأن لا تؤدي إلى مردودات سلبية على الأسعار والانتاج وبالتالي على استخدام الأيدي العاملة. وفي حالة تحقيق زيادة في الانتاجية مصاحبة للزيادة الحاصلة في الأجور فإن الزيادة في الانتاجية سوف تتوزع بين زيادة في الأجور وربما زيادة في الأرباح، أي أن العمل ورأس المال سوف يشتركان في تقاسم ثمار الزيادة في الانتاجية.

ويتعين أن يكون مستوى الأجور متوافقاً مع متطلبات جذب الأعداد الكافية من الأيدي العاملة إلى النشاطات الانتاجية المختلفة، إضافة إلى ضمان نصيب عادل من الدخل للعمل بالمقارنة مع نصيب رأس المال.

ومن المعتاد إن نجد طريقتين لدفع عوائد العمل (الأجور) في التطبيق العملي وهما الأجر حسب الزمن (Time Rate) وكذلك الأجر حسب القطعة أو الكمية (Piece Rate) وفيما يلي شرح موجز لكل منهما:

1. **الأجر على أساس الزمن:** وهنا يتم دفع الأجور على أساس وحدات زمنية كالساعة واليوم والاسبوع والشهر، والتي يمضيها العامل في عمله دون النظر إلى مستوى الانتاج كماً أو نوعاً. إن معظم العاملين في الصناعة يحصلون على أجورهم على أساس الوحدة الزمنية وليس على أساس كمية الانتاج. ولهذه الطريقة فوائد من وجهة نظر العاملين لأنها تعتبر أكثر عدالة وتساعد على توحيد واستقرار مستوى العوائد. والهدف الأساسي من استخدام هذه الطريقة هو الحصول على النوعية الجيدة من المنتجات وليس الكمية فقط. أما العيب الذي يسجل على هذه الطريقة هو أنها لا توفر حافزاً

لزيادة الإنتاج، حيث يعامل كل العاملين في الدرجة المعينة من المهارة على قدم المساواة بغض النظر عن الاختلاف في درجة المثابرة والإنجاز.

2. **الأجر حسب القطعة أو الكمية** [2]:

هنا في هذه الطريقة يتم دفع الأجور للعمال على أساس كمية العمل المنجزة، بهدف تشجيعهم على زيادة كمية الإنتاج وجعل الأجر يتناسب مع حجم الإنتاج، وللعامل الحرية لانتاج الكمية التي يريد انتاجها.

ويمكن استخدام هذه الطريقة في حالة كون الانتاج قابلاً للقياس بسهولة وبوحدات قابلة للتجزأة، وأن الانتاج يجري بشكل ميسر بحيث لا يتأخر العامل عن الانتاج بسبب عوامل خارجة عن سيطرته.

وهناك نظام المدفوعات المتفاوتة والعلاوة حيث يتم هنا تحديد كمية من الانتاج لكل فترة زمنية معنية وأن العامل يحصل على علاوة إذا زاد انتاجه عن الحد المقرر، وإذا لم يزد الانتاج عن الحد المقرر فإنه يحصل فقط على الأجر على أساس القطعة (a piece rate payment) . ولهذا النظام فوائده من حيث أنه يحفز على زيادة العمل حيث يربط أجرة العامل بمقدار جهده، وان تكلفة العمل تميل إلى الانخفاض في هذا النظام لعدم الحاجة إلى الرقابة على العاملين، وأن الطاقات الانتاجية يتم استغلالها بشكل أفضل. ورغم هذه المزايا فإن نظام المدفوعات التحفيزية هذا لا يستخدم بشكل واسع وذلك لصعوبته في التطبيق ومعارضة نقابات العمال له.

وإضافة إلى الأجور فهناك الحوافز التي تمنح للعاملين إضافة إلى أجورهم الاعتيادية، وهي تمثل المنح والمكافآت المقدمة للعاملين لقاء قيامهم بأعمال تساعد على زيادة معدلات الانتاج والانتاجية بمستويات تفوق أو تعادل المستويات القياسية المخطط لها، أو عند تقليل تكلفة الانتاج للوحدة أو عند توفير وقت العمل.

وقد تكون الحوافز ايجابية كالمكافآت والهدايا والمنح أو تكون سلبية كالعقوبات المختلفة.

ويمكن لنظام الحوافز إن يأخذ أشكالاً مختلفة منها:

1. أجور عادلة.
2. نظام خاص للضمان والتقاعد.
3. تعويض مناسب ضد المرض والعجز والوفاة.
4. المشاركة في الأرباح .
5. تهيئة الظروف الملائمة للعمل.

والى جانب الحوافز المادية هناك الحوافز المعنوية مثل توفير الأجواء المناسبة للعمل وتقديم الخدمات الاجتماعية والصحية والتعليمية وكل ما من شأنه أن يؤدي إلى رفع الروح المعنوية للعاملين ويحثهم على بذل أكبر الجهود لتوسيع الانتاج وتحسين نوعيته. وقد أثبتت العديد من الدراسات التأثير المهم للحوافز (بمختلف أشكالها) على أداء العاملين وبالتالي أداء المنشأة الانتاجية، وأن مستوى الحوافز المقدمة للعاملين من شأنه إن يحقق مستويات عالية من القناعة والرضا لدى العاملين الذي لا بد وأن ينعكس على أدائهم.

4.6 الانتاجية في الصناعة (Productivity in Industry) [3].

مفهوم الانتاجية وأهميتها:

الإنتاجية تعني العلاقة بين كمية الإنتاج وبين كمية الموارد المستخدمة في عملية الإنتاج. فكلما ارتفعت نسبة الإنتاج إلى المستخدمات كلما ارتفع مستوى الإنتاجية. وفي أية عملية إنتاجية تدخل فيها عناصر أساسية، مثل العمل والمواد ورأس المال والخبرة التنظيمية والإدارية، فإن مفهوم الإنتاجية يتجسد في إمكانية

الحصول على أقصى كمية انتاج ممكن باستخدام كمية معينة من عناصر الانتاج المختلفة. ويمكن للزيادة في الانتاجية إن تتحقق بطرق عديدة:

1. الزيادة في كمية الانتاج دون أن يصاحبها زيادة في كمية المستخدمات.
2. تحقيق نفس الكمية من الانتاج باستخدام كمية أقل من المستخدمات (بافتراض بقاء نوعية الانتاج على مستواها أو ارتفاع مستوى الجودة والنوعية).
3. الزيادة في كمية الانتاج بنسبة تفوق الزيادة في كمية المستخدمات .

ومن هنا يتبين بأن زيادة الانتاجية لا تعني بالضرورة زيادة كمية الانتاج، بل تعني تغيير في العلاقة بين الانتاج وبين المستخدمات، بالرغم من أن زيادة الانتاجية في معظم الأحوال هي وسيلة من وسائل زيادة الانتاج لتحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية معينة . وعليه فإن مؤشر الانتاجية يبين لنا مستوى كفاءة استغلال الموارد الاقتصادية.

إن الأهمية الكبيرة التي تحتلها مسألة الانتاجية تتأتى من الدور الكبير والفعال الذي تلعبه الانتاجية في زيادة الانتاج من السلع والخدمات، وبالتالي رفع مستوى الرفاهية الاقتصادية. وبالإضافة إلى ذلك فإن الانتاجية تحتل مكاناً بارزاً في الاقتصاد لأنها ترتبط بكل نشاط اقتصادي وتدخل في نطاق الحصول على أقصى العوائد من استغلال هذه الموارد كمهمة مركزية وضرورة ملحة لما لها من تأثيرات على الجوانب المختلفة من الحياة الاقتصادية، سواء بالنسبة للمنتج أو المستهلك أو الاقتصاد الوطني ككل. ومعلوم أن النمو في حجم الانتاج يتأتى من النمو الحاصل في إعداد العاملين وكذلك من الزيادة في مستوى الأنتاجية. وحيث أنه في المراحل المتقدمة من النمو تصبح إمكانية تحقيق معدلات عالية من النمو في عدد العاملين ضعيفة جداً فعندها لا يمكن استمرار النمو الاقتصادي إلا عن طريق زيادة الانتاجية، وبذلك تصبح الانتاجية العامل الحاسم والمصدر الرئيسي للنمو الاقتصادي.

ويمكن استخدام مؤشر الانتاجية لمقارنة مستوى الأداء في الوحدة الانتاجية المعنية لفترات زمنية مختلفة ، أو مقارنة مستوى الأداء في وحدات انتاجية عديدة متماثلة في نفس الفترة الزمنية. وحيث أن مؤشر الانتاجية يكشف لنا مدى النجاح أو الفشل في استغلال الموارد، لذلك يمكن من خلال هذا المؤشر، إن نقف على طبيعة المشكلات التي تعاني منها الوحدات الانتاجية والتصدي لمعالجتها وتقويمها.

وفضلاً عن ذلك فإن الأهداف المختلفة للمنتجين والمستهلكين وللاقتصاد الوطني قد تكون في معظم الأحيان متعارضة، فالمستهلك يرغب في الحصول على السلع والخدمات بأسعار منخفضة ونوعيات جيدة، والمنتج يرغب في تحقيق الأرباح من الانتاج، والعمال يرغبون في الحصول على أعلى مستوى ممكن من الأجور، وهكذا فإن تحقيق أحد الأهداف قد يكون على حساب الهدف الآخر، وعليه فإن السبيل لتحقيق كل تلك الأهداف مجتمعه للفئات المختلفة هو تحقيق زيادة في معدلات الانتاجية لأنها تؤدي إلى تخفيض تكلفة الانتاج وبالتالي إمكانية تخفيض سعر المنتوج وكذلك تحقيق معدلات أعلى من الأرباح وإمكانية زيادة مستوى الأجور في آن واحد. وعليه فإن لارتفاع مستوى الإنتاجية مردوداً للمستهلك وللمنتج على السواء بالإضافة إلى المردود الإيجابي للاقتصاد الوطني.

1.4.6 مؤشرات الإنتاجية وطرق قياسها.

هناك نوعان من مقاييس الإنتاجية، الأول يمثل مقياس الإنتاجية الكلية والثاني يمثل مقاييس الإنتاجية الجزئية ، وفيما يلي شرح موجز لكل منهما:-

1. **مقاييس الإنتاجية الكلية (Total Factor Productivity):** ويمثل هذا المؤشر إنتاجية عوامل الانتاج مجتمعة، ويقاس بقسمة قيمة الانتاج على عوامل الإنتاج مجتمعة وكما يأتي:-

$$P_T = \frac{X}{L.w + K.r + M.i}$$

حيث :

(P_T)= مقياس الانتاجية الكلية، و (X)= قيمة الانتاج.

(L,K,M)= تمثل كمية العمل ورأس المال والمواد الخام على التوالي.

(w,r,i) = أسعار العمل ورأس المال والمواد الخام على التوالي.

وهناك طريقة أخرى لقياس الانتاجية الكلية وهي طريقة دالة الانتاج (Production Function) وتمثل العلاقة بين الانتاج وبين المستلزمات المستخدمة في عملية الانتاج. والتعبير الرياضي لدالة الانتاج (على افتراض وجود عنصرين من عناصر الانتاج فقط هما رأس المال (K) والعمل (L) في انتاج السلعة (y)) هو:

$$Y= f(K, L)$$

وهنا الكمية من السلعة Y دالة للمقادير المستخدمة من العنصرين رأس المال والعمل، أي أن الكمية المنتجة من السلعة تعتمد على الخدمات الانتاجية لرأس المال والعمل. ومن أشهر دوال الانتاج وأكثرها شيوعاً في التطبيق هي دالة (Cobb-Douglas)، والتي يتم استخدامها في تحليلات الانحدار (Regression Analysis) لتقدير قيم معلمات الدالة. وتأخذ الدالة المذكورة الشكل التالي:

$$Q = AL^{\alpha} K^{\beta}$$

حيث: يشير (Q) إلى الناتج ، (A) إلى معلمة التنظيم (الثابت) و(L) إلى عنصر العمل و(K) عنصر رأس المال اما(α و β) فهما كل من مرونة الانتاج للعمل ومرونة الانتاج لرأس المال على التوالي.

2. مقاييس الانتاجية الجزئية: (Partial Productivity)

يعاني مؤشر الانتاجية الكلية من الصعوبات التي تتعلق بتوحيد وحدات القياس المختلفة لعوامل الانتاج، وكذلك الصعوبات المتعلقة بقياس الانتاج عندما تكون هناك

منتجات عديدة ولها وحدات قياس مختلفة. وبسبب الصعوبات المتعلقة بالمقاييس الكلية المذكورة أعلاه يفضل العديد من الباحثين اللجوء إلى مقاييس الانتاجية الجزئية وذلك للسهولة العملية في التطبيق. وتمثل مقاييس الانتاجية الجزئية انتاجية أحد عوامل الانتاج المنفردة وتقاس بقسمة الانتاج على عنصر انتاجي واحد كالعمل ورأس المال (المكائن) أو المواد الخام الداخلة في الانتاج ، وبهذا نحصل على مؤشرات انتاجية العمل أو انتاجية رأس المال (إنتاجية المكائن) أو انتاجية المواد الخام.

ويمكن قياس الانتاجية الجزئية بطريقتين :

1. الطريقة المادية أو الفيزيائية والتي تقيس الانتاجية بالوحدات الطبيعية للانتاج ولعوامل الانتاج.
2. الطريقة النقدية والتي تقيس الوحدات بالقيم النقدية لها سواء بالنسبة للانتاج أو لعوامل الانتاج.

وتعتبر الطريقة الطبيعية (المادية) أفضل الطرق لقياس الانتاجية لأنها تعطي مؤشرات محددة ودقيقة عن مستوى الانتاجية لكل عنصر من عناصر الانتاج، إلا أن هذه الطريقة تجابه الكثير من المشكلات والصعوبات في التطبيق للسبب المذكور آنفاً، إضافة إلى ذلك فإن هذه الطريقة تعاني من صعوبة توفر البيانات الاحصائية اللازمة للاحتساب بالتفاصيل المطلوبة.

ولتفادي المشكلات والصعوبات العملية في احتساب مؤشرات الانتاجية بالوحدات الطبيعية يلجأ الباحثون غالباً إلى استخدام القيم النقدية للمتغيرات الأساسية وبالتالي يحصلون على مؤشرات الانتاجية بالقيم النقدية .

وفيما يلي مؤشرات الانتاجية الجزئية بالطريقة المادية.

1. إنتاجية العمل= $\dfrac{\text{كمية الانتاج}}{\text{مقدار العمل المبذول}}$

وبهذا نحصل على كمية الانتاج لكل وحدة عمل مبذولة في العملية الانتاجية ويكون الانتاج هنا بالوحدات الطبيعية مثل الوزن أو الطول أو عدد الوحدات الخ ويكون مقدار العمل إما من خلال عدد العاملين أو عدد ساعات العمل المبذولة. وأن ارتفاع مستوى الانتاجية يظهر هنا كلما ارتفع حاصل قسمة الانتاج على مستلزم الانتاج المعني.

$$\text{إنتاجية رأس المال(المكائن)} = \frac{\text{كمية الانتاج}}{\text{عدد ساعات اشتغال الماكنة}}$$

2. إنتاجية رأس المال(المكائن) = كمية الانتاج / عدد ساعات اشتغال الماكنة

ويعطي هذا المؤشر مقدار الانتاج (بالوحدات الطبيعية) لكل ساعة من ساعات اشتغال الماكنة. وكلما ترتفع النسبة كلما يعني ذلك ارتفاع مستوى انتاجية الماكنة.

3. إنتاجية المواد الخام= كمية الانتاج / كمية المواد الخام

وإن هذا المؤشر يبين كمية الانتاج المتحققة لكل وحدة من مستلزمات الانتاج، وكلما ترتفع النسبة كلما تعكس ارتفاع انتاجية المواد الخام. وتجدر الاشارة إلى أن قياس الانتاج بالوحدات الكمية ممكن عندما يكون هناك منتج واحد ومتجانس (homogeneous) أو هناك منتجات يمكن قياسها بالنسبة لوحدة فيزيائية مثل طن من الأسمدة لعدة أنواع أو درجات (grades) أو أمتار قماش لأنواع مختلفة من الأقمشة. إلا أنه في العديد من الحالات توجد صعوبات في توحيد وحدة القياس للمنتجات المختلفة.

وبسبب صعوبات القياس التي تكتنف طرق الاحتساب الكمية يفضل العديد من الباحثين استخدام القيم النقدية للمؤشرات وتصبح مؤشرات الانتاجية القيمية كما يأتي:

$$\text{1. إنتاجية العمل} = \frac{\text{قيمة الانتاج}}{\text{عدد العاملين}} \text{ أو } \frac{\text{قيمة الانتاج}}{\text{الأجور}}$$

ويعطي هذا المؤشر قيمة الإنتاج لكل عامل واحد، وتكون النتيجة مقيمة بالوحدة النقدية. ويمكن هنا استخدام القيمة المضافة بدلاً من قيمة الإنتاج الإجمالية، كما يمكن استخدام عدد العاملين أو عدد ساعات العمل المبذولة أو حتى قيمة الأجور لقياس مؤشر العمل.

$$\text{2. إنتاجية رأس المال (المكائن)} = \frac{\text{قيمة الانتاج}}{\text{قيمة المكائن والمعدات}}$$

ويعكس هذا المؤشر قيمة الانتاج لكل وحدة نقد مصروفة على المكائن والمعدات.

$$\text{3. إنتاجية المواد الخام} = \frac{\text{قيمة الانتاج}}{\text{قيمة المواد الخام}}$$

ويعكس هذا المؤشر قيمة الانتاج لكل وحدة نقد مصروفة على المواد الخام المستخدمة في الانتاج. ويمكن استخدام قيمة الاهتلاك السنوي للمكائن للتعبير عن تكلفة المكائن والمعدات.

وتجدر الاشارة إلى أن من بين مؤشرات الانتاجية الثلاث المذكورة أعلاه فإن مؤشر انتاجية العمل يعتبر من أهم المؤشرات وأكثرها شيوعاً في الاستخدام في الدراسات التطبيقية، وذلك لأهمية العنصر البشري في العملية الانتاجية، ولسهولة احتساب هذا المؤشر وسهولة استخدامه لأغراض المقارنة فيما بين المنشآت لتقارب نوعيات ومستويات العمل[4]. فالعمل هو أهم عامل من عوامل الانتاج على الإطلاق ولا يمكن التعويض عنه بشكل كامل، وبدون العمل لا يمكن تمشية عملية الانتاج.

ولهذا السبب غالباً ما يتم التركيز على مؤشر انتاجية العمل في الدراسات الصناعية التطبيقية.

وأحياناً يلجأ البعض إلى قياس انتاجية العمل من خلال نسبة العمل إلى الانتاج، والتي تعني كمية العمل اللازمة لانتاج وحدة واحدة من المنتوج ، وهذه النسبة هي معكوس نسبة الانتاج إلى العمل وفي مثل هذه الحالة فإن زيادة الانتاجية تظهر من خلال انخفاض النسبة المذكورة.

ولا بد من الاشارة هنا بأن معيار الانتاجية الجزئية المذكور آنفاً يمثل متوسط الانتاجية (average ratio)، ذلك لأن كمية الانتاج تعكس إسهامات العناصر الأخرى التي لم يجر عزلها في المعادلة المذكورة أعلاه. وهناك مقياس آخر للانتاجية هو الانتاجية الحدية (marginal ratio) والتي تمثل حاصل قسمة الزيادة في الانتاج الناجمة عن الزيادة في كمية العمل وتسمى هنا انتاجية العمل الحدية (marginal product of labour). وفي الواقع فإن المنشآت الصناعية تستخدم مؤشر متوسط الانتاجية بشكل أوسع من مؤشر الانتاجية الحدية لسهولة قياس المؤشر.

وعلى العموم ليس هناك مقياس وحيد لانتاجية العمل، حيث يعتمد ذلك على كيفية قياس الانتاج وكيفية قياس العمل. فبالنسبة للعمل فإن ساعات العمل المبذولة (man/hours) هو المقياس الأدق والأفضل من مؤشر عدد العاملين ، ذلك لأن عدد العاملين لوحدة لا يعكس بالضرورة كمية العمل المبذولة فعلاً بسبب إمكانية غياب العمال بسبب المرض أو الإهمال والتهرب من العمل الخ.

وعليه فإذا كانت ساعات العمل اليومية 8 ساعات فإن كمية العمل لليوم الواحد هي 8 ساعات/رجل. ونحصل على إجمالي ساعات العمل المبذولة من حاصل ضرب عدد العاملين في ساعات العمل.

أن المؤشر القيمي هو أفضل وخاصة عندما تتعدد المنتجات من حيث النوع ومن حيث وحدة القياس، كما تتنوع المستلزمات ، لذلك فإن هذه المؤشر يُسهّل جمع قيم المنتجات ويوحدها ويحولها إلى رقم يعكس قيمة الانتاج سواء على مستوى المنشأة أو على مستوى القطاع الصناعي ككل. كما أن استخدام قيمة الانتاج يأخذ بنظر الاعتبار الاختلاف، ليس فقط في الكمية بل في النوعية أيضاً ، ذلك لأن قيمة الانتاج هنا تعكس الكمية والسعر معاً.

وبخصوص الخيار بين قيمة الانتاج أو القيمة المضافة كمؤشر لقياس الانتاج فهناك من يفضل قيمة الانتاج لأن هذه الأخيرة تعكس كل ما ينتج عن نشاط المنشأة[5]. وعلى الجانب الآخر فهناك من يرى بأن القيمة المضافة هي المقياس الأفضل في قياس انتاجية العمل ذلك لأنها تستبعد مستلزمات الانتاج وبالتالي تعتبر مقياساً دقيقاً للكفاءة الانتاجية.

أن احتمال وجود هدر وضياع في استخدام مستلزمات الانتاج أو ارتفاع أسعار المستلزمات يؤدي إلى تضخم قيمة الانتاج وارتفاعها بسبب حالة الهدر أو ارتفاع أسعار المستلزمات وليس بسبب زيادة الانتاجية.

وعند تحليل التطور الحاصل في الانتاجية خلال سلسلة زمنية يتعين هنا استخدام قيمة الانتاج بالأسعار الثابتة لغرض استبعاد أثر التغيرات التي قد تحصل في الأسعار، ولكي تعكس مؤشرات الانتاجية التغيرات الحقيقية الحاصلة فيها. وعند تحليل الانتاجية في منشأة معينة أو في قطاع معين خلال فترة زمنية طويلة يتعين احتساب سلسلة زمنية من الأرقام القياسية للانتاجية (productivity indexes) والتي تعكس الزيادة المئويةً الحاصلة في الانتاجية لتسهيل المقارنة مع مستوى الانتاجية في سنة الأساس، ويتم احتساب الرقم القياسي لانتاجية العمل من خلال قسمة مستوى الانتاجية في سنة المقارنة على مستوى الانتاجية في سنة الأساس، وضربها في مئة وكما يأتي:-

إنتاجية العمل (سنة المقارنة)

الرقم القياسي لانتاجية العمل= ———————×100

إنتاجية العمل (سنة الأساس)

أو بالرموز:
$$IL_p = \frac{(X/L)n}{(X/L)o} x100$$

حيث:

IL_p= الرقم القياسي لانتاجية العمل

X/L= حاصل قسمة قيمة الانتاج على عدد العاملين (انتاجية العمل)

L= المتوسط السنوي لعدد العاملين

n وo= سنة المقارنة وسنة الأساس على التوالي.

ومن المفيد هنا تبيان كيفية احتساب الرقم القياسي للانتاجية لفترة زمنية معينة من خلال الجدول الآتي:

السنة	انتاجية العمل (دينار)	الرقم القياسي لانتاجية العمل
1990	3500	100.0
1991	3600	102.8
1992	3750	107.1
1993	3900	111.4
1994	3950	112.9
1995	4150	118.6

فمن خلال قسمة أرقام الإنتاجية لسنوات الفترة 1990-1995 على مستوى الإنتاجية لسنة 1990 (سنة الأساس) وضرب الناتج في مئة نحصل على سلسلة من الأرقام القياسية للإنتاجية للفترة المذكورة. وعلى سبيل المثال فإن الرقم القياسي لإنتاجية العمل لسنة 1993 فإننا نقسم الإنتاجية لتلك السنة (3900) على مستوى

الانتاجية لسنة الأساس (1990) والبالغة 3500 لنحصل على 1.114 ونضرب الناتج في مئة لنحصل على 111.4 وكما في المعادلة الآتية: $IL_p = \frac{3900}{3500} = 111.4$

أي أن الرقم القياسي لانتاجية العمل في عام 1993 هو 111.4 بالمقارنة مع سنة الأساس عام 1990 ، أي أنه إذا كانت الانتاجية في سنة الأساس 100 فإن الانتاجية في سنة المقارنة هي 111.4 وبذلك تكون الزيادة الحاصلة في الانتاجية في عام 1993 نحو 11.4بالمائة بالمقارنة مع سنة 1990.

ويمكن تقدير حجم الناتج المحلي الاجمالي (y) من خلال حاصل ضرب متوسط الانتاجية ومتوسط عدد العاملين، وذلك استناداً الى العلاقة التي تربط بين كمية العمل وكل من الإنتاج والإنتاجية. وكما يأتي :

الناتج المحلي الاجمالي= متوسط انتاجية العمل × عدد العاملين.

وبالرموز: $$Y = \left(\frac{X}{L}\right) xL$$

ويمكن قياس تأثير كل من الزيادة في انتاجية العمل والزيادة في عدد العاملين على الزيادة الحاصلة في القيمة المضافة (أو الناتج المحلي الاجمالي) في قطاع الصناعة من خلال المعادلات الآتية:

1. **النسبة المئوية لمساهمة زيادة إنتاجية العمل في الزيادة المطلقة للناتج القومي تساوي:**

$$\left(\frac{\text{الانتاجية لسنة المقارنة – الانتاجية لسنة الأساس}}{\text{الزيادة السنوية في الناتج القومي}} \times \text{عدد العاملين لسنة المقارنة} \right) \times 100$$

وبالرموز:

$$= \left[\frac{\left(\frac{X}{L}\right)_n - \left(\frac{X}{L}\right)_o}{\Delta Y} x L_o \right] x100$$

حيث :

Δy= الزيادة السنوية المطلقة في الناتج القومي.

$\left(\frac{X}{L}\right)_n$ و $\left(\frac{X}{L}\right)_o$ هما إنتاجية العمل في سنة المقارنة وسنة الأساس على التوالي.

L_n= متوسط عدد العاملين في سنة المقارنة.

وهذا معناه أن النسبة المئوية لمساهمة انتاجية العمل في الزيادة المطلقة في الناتج القومي تساوي الفرق بين الانتاجية في سنة المقارنة والانتاجية في سنة الأساس مقسوم على التغير المطلق في الناتج، وكل هذا مضروب بعدد العاملين في سنة الأساس ومضروب في مئة.

2. النسبة المئوية لمساهمة الزيادة في عدد العاملين في الزيادة المطلقة للناتج القومي تساوي:

$$\frac{\left[\left(\text{الانتاجية لسنة الأساس}\right) \times \left(\text{عدد العاملين لسنة المقارنة}\right)\right] - \left[\left(\text{الانتاجية لسنة الاساس}\right) \times \left(\text{عدد العاملين لسنة الاساس}\right)\right]}{\text{التغير السنوي المطلق في الناتج القومي}} \times 100$$

وبالرموز:

$$= \frac{\left[\left[\left(\frac{X}{L}\right)_o x L_n\right] - \left[\left(\frac{X}{L}\right)_o x L_o\right]\right]}{\Delta Y} x100$$

ويمكن اختصار المعادلة أعلاه إلى الشكل الآتي:

$$= \frac{\left[\left(\frac{X}{L}\right)_o x\left(L_n - L_o\right)\right]}{\Delta Y} x100$$

وهذا معناه أن الانتاجية في سنة الأساس مضروبة في الفرق بين عدد العاملين في سنة المقارنة وعدد العاملين في سنة الأساس، ومقسوم على التغير المطلق في الناتج، وكل ذلك مضروب في مئة.

2.4.6 العوامل المحددة لانتاجية العمل[6].

هناك العديد من العوامل التي تؤثر في انتاجية العمل، منها عوامل موضوعية مثل المكائن والمعدات والأدوات وغيرها من الخدمات والتسهيلات التي يستخدمها العامل في الانتاج، والأخرى تتعلق بخصائص العمل والإدارة وبيئة العمل الخ.

وتشمل هذه العوامل ما يلي:

1. مقدار رأس المال للعامل.
2. نوعية المواد الخام
3. نوعية العمل
4. نوعية الإدارة وتنظيم العمل.
5. عدد ساعات العمل
6. طريقة دفع الأجور والحوافز للعمال
7. البيئة الصناعية.

وفيما يلي شرح موجز لكل من هذه العوامل.

1.مقدار رأس المال للعامل

(The Share of Capital per Worker)

إن رأس المال هو عنصر الانتاج الثاني بعد العمل، وهو يستخدم لمرات متكررة في عملية الانتاج. فالعامل يحتاج إلى مكائن وأدوات لانجاز العمل وبدون مثل هذه الوسائل فإن الانتاجية سوف تكون متدنية جداً، أو قد لا يستطيع العامل إن يقوم بعملية الانتاج. وإذا حصل العامل على أدوات ومعدات فيمكنه من إن ينتج كمية أكبر من الانتاج وبنوعية أفضل. إن كمية رأس المال اللازمة للانتاج تتحدد بنوع التكنولوجيا المستخدمة. ففي بعض خطوط الانتاج من الممكن استخدام كميات أكبر فأكبر من رأس المال بدلاً من العمل، وبالتالي تزداد درجة الاتمتة (Automation). وفي بعض المنتجات لا يمكن تغيير نسب استخدام عناصر الانتاج إلا بنسب ثابتة، وأن زيادة الانتاج قد تكون بنفس نسبة زيادة المستخدمات أو قد تكون غير ذلك، وأن الأمر يعتمد على قوانين وفورات الحجم (lows of returns to scale) فإذا تم احلال رأس المال محل العمل فقد تنخفض تكلفة العمل ولكن ربما يكون هناك زيادة في الانفاق على رأس المال أو قد يكون هناك هدر (waste) في رأس المال . والقاعدة هنا هي أنه سوف يكون استخدام وحدات إضافية من رأس المال اقتصادياً إذا كانت نسبة الناتج الحدي لرأس المال إلى التكلفة الحدية لرأس المال أكبر من نسبة الناتج الحدي للعمل إلى التكلفة الحدية للعمل وكما يأتي:

$$\frac{MP_k}{MC_k} \rangle \frac{MP_L}{MC_L}$$

حيث :

MP= الناتج الحدي

MC= التكلفة الحدية

L, K= رأس المال والعمل على التوالي.

وعليه فإن مجرد الزيادة في كمية رأس المال المستخدم في الانتاج قد لا تضيف إلى انتاجية العمل بعد حد معين.

2. نوعية المواد الخام (Quality of Raw Materials)

تعتبر نوعية المواد الخام محدداً مهماً آخر لانتاجية العمل، فإذا ما استخدم العامل نوعية جيدة من المواد الخام فإنه سوف ينتج كمية أكبر ونوعية أفضل. وعلى سبيل المثال فإن معدل كمية الغزل المنتج سوف يكون أكبر إذا استخدم العامل القطن من نوع طويل التيلة (long fibred cotton) وان انتاجية العمل ستكون أكبر في الزراعة إذا كانت الأرض عالية الخصوبة، وأخيراً فإن أهمية نوعية المواد الخام فعالة كما هو الحال مع نوعية العمل بالنسبة للانتاجية.

3. عدد ساعات العمل :

يعتبر عامل الوقت مهم بالنسبة للانتاجية ، فالعامل قد ينتج كمية معينة في الساعات الأربعة الأولى من وقت العمل ولكنه سوف ينتج كمية أقل كمتوسط في ثمان ساعات متواصلة، رغم التسليم بحقيقة أنه كلما ازداد وقت العمل ازدادت كمية الانتاج المتوقع. لكن هناك حداً معيناً للوقت المناسب للعمل اعتماداً على نوعية العمل. فكلما طالت فترة العمل كلما نتوقع أن يهبط معدل انتاج العامل وذلك بسبب التعب والإرهاق الذي يصيب العامل. وعليه يجب أن تكون طول فترة العمل مناسبه لكي تعطي أفضل النتائج. ولهذه الأسباب فإن فترات الراحة بين وجبات العمل تكون مفيدة في هذا المجال بالنسبة لمستوى الانتاجية.

4. نوعية الإدارة وتنظيم العمل (Quality of management)

تعتبر الإدارة الجيدة حافزاً مهماً لزيادة الانتاجية حيث أن التخطيط السليم يضمن سرعة اتخاذ وتنفيذ القرارات، ويضمن حداً معقولاً من التنسيق الذي ينعكس

على أداء العمل والعكس صحيح، كما أن تنظيم النشاطات الانتاجية والعمل وربطها مع بعضها البعض بشكل جيد ومراقبة الأفراد في العمل ينعكس هو الآخر ايجابياً على الانتاج والانتاجية. هذا وإن توفر العمل ورأس المال بالكم والنوع المطلوبين لا يضمن لوحده تحقيق المستوى المطلوب من الانتاجية ما لم يرافقه التنظيم والتنسيق الجيدين.

5. طريقة دفع الأجور والحوافز

تعتمد إنتاجية العمل فيما تعتمد على طريقة دفع الأجور وعلى الحوافز المالية. فطريقة دفع الأجر على أساس الوقت تعتبر من قبل العمال أكثر عدالة وتساعد على توحيد واستقرار العوائد للعاملين . والهدف الأساسي من هذه الطريقة هو الحصول على النوعية الجيدة من المنتجات وليس الكمية فقط. أما عيب هذه الطريقة فهو أنها لا توفر حافزاً لزيادة الانتاج. أما طريقة دفع الأجور على أساس كمية الانتاج فإنها تجعل عائد العامل يتناسب بشكل مباشر مع إنتاجه وإن العامل حر في انتاج أي كمية يقدر عليها. ويمكن إن تنخفض تكلفة العمل في مثل هذه الطريقة لأنها لا تحتاج إلى رقابة شديدة وأنها لا تعتمد على وتيرة سرعة العمل، كما تسمح بزيادة معدل استغلال الطاقات الانتاجية. أما وجود الحوافز المالية وكذلك المعنوية فإنها بلا شك تترك أثراً إيجابياً على العمل والانتاج وبالتالي الانتاجية.

6. نوعية العمل (Quality of Labour)

إن نوعية العمل مهمة جداً بالنسبة لمستوى الانتاجية، فإذا كانت نوعية العمل ذات مستوى عالي والعمال مدربون ومتعلمون بشكل جيد فسوف ترتفع إنتاجية العمل. كما أن الصحة الجسمية والنفسية والحالة المعنوية للعامل واندفاعه نحو العمل كلها تساهم بشكل فعال في زيادة الانتاجية.

7. البيئة الصناعية المناسبة (Proper Industrial Climate)

لا شك إن البيئة الصناعية المناسبة تساعد على سهولة جريان العملية الانتاجية وبدون أية عوائق. والبيئة هنا تمثل الشروط الداخلية والخارجية التي تؤثر على عمل المنشأة بشكل مباشر أو غير مباشر. فالشروط الداخلية تتمثل بالعلاقات بين العمال والإدارة، ونشاطات نقابات العمال والتي قد تتجاوز حدودها وبالتالي قد تقود إلى الإضرابات والاضطرابات. كما أن الظروف الاقتصادية العامة للبلد قد تؤثر سلباً أو إيجاباً على وضع العمال وبالتالي على إنتاجية العمل وهذه تمثل الشروط الخارجية.

وهكذا يتبين لنا بأن العوامل المذكورة أعلاه لها تأثير مهم على مستوى الإنتاجية والأداء. فكلما كانت البيئة الصناعية مناسبة كلما تركت أثارها الإيجابية على الإنتاج والإنتاجية والعكس صحيح. ولهذا فإن مقتضيات زيادة الإنتاجية يتطلب العمل على تهيئة الأجواء المناسبة التي تدفع بمستوى الإنتاجية إلى الأعلى ومحاولة الحد من العوامل السلبية التي تترك أثرها على الإنتاجية.

تمارين محلوله

أنتج معمل للطباخات في عام 2001، نحو (50) ألف طباخ بسعر 200 دينار للطباخ الواحد. وقد انفق على الانتاج نحو (500) ألف دينار كمستلزمات إنتاج. ونحو (250) ألف دينار أجور عمل وبلغ قسط الاهلاك السنوي راس المال الثابت مليون دينار.

المطلوب:

1. احسب معامل الانتاجية الكلية لعام 2001
2. احسب نسبة الزيادة في الانتاجية الكلية في عام 2002 بالمقارنة مع عام 2001 إذا علمت بأن الانتاج قد ازداد في عام 2002 إلى (60) ألف طباخ بنفس كمية المدخلات وبنفس السعر أعلاه للطباخ.
3. احسب مقدار انتاجية العامل للعام 2001 إذا علمت إن عدد العمال هو 50 عاملاً.

الجواب:

يتم استخدام تكلفة المواد الخام وتكلفة العمل وتكلفة رأس المال الثابت لاحتساب الإنتاجية الكلية وبالنسبة لرأس المال الثابت هنا فيمكن استخدام مقدار الاهتلاك السنوي كتكلفة لرأس المال الثابت.

1.معامل الإنتاجية الكلية لعام 2001 = $\frac{200 \text{ دينار} \times 50000}{1000.000 + 250.000 + 500.000}$

$= \frac{10.000.000}{1.750.000}$

= 5.71 دينار لكل دينار مصروف على المدخلات

2.معامل الإنتاجية الكلية لعام 2002 =

$$\frac{200 \text{ دينار} \times 60000}{1000.000 + 250.000 + 500.000}$$

$$= \frac{12.000.000}{1.750.000}$$

= 6.85 دينار لكل دينار مصروف على المدخلات

نسبة الزيادة في الانتاجية
(بين عامي 2001، 2002)

$$= \frac{6.85 - 5.71}{5.71} \times 100$$

$= 1.199 \times 100$ = 20% تقريباً

3. مقدار إنتاجية العامل لعام 2001 = $\frac{\text{قيمة الانتاج لعام 2001}}{\text{عدد العاملين}}$

$$= \frac{10.000.000}{50}$$

= 200.000 دينار للعامل.

الهوامش

(1) للمزيد من التفاصيل حول الموضوع راجع:

د. صائب إبراهيم جواد، الاقتصاد الصناعي، ملزمة تدريسية غير منشورة مصدر سابق.

د. مدحت القريشي، الكفاءة الانتاجية وطرق قياسها وتطبيقاتها على الصناعة العراقية، مجلة الاقتصادي العربي ، مجلة فصلية تصدر عن اتحاد الاقتصاديين العرب، بغداد، العدد 1، 2 ، السنة السابعة آب/ أغسطس 1983.

Aftab Ahmad Cheema., Productinvity Trends in the Manufacturing Industries, The Pakistan Development Review, No 1 Spring 1978 vol. XVl. Pp44-65.

د. بي. أس. كويل وزهرة حسن عباس، دراسة قياسية لدالة الانتاج الصناعي في العراق ، مجلة التعاون الصناعي في الخليج العربي، العدد السادس عشر ، السنة الخامسة، الدوحة/ قطر، ص ص 9-20.

(2) قارن : R.R. Barthwal, op. cit, pp 403-405

(3) قارن: د. مدحت القريشي، الكفاءة الانتاجية وطرق قياسها وتطبيقاتها على الصناعة العراقية، مجلة الاقتصاد العربي، مصدر سابق.

(4) وعلى العموم فإن اللجوء إلى مؤشر إنتاجية العمل أو انتاجية رأس المال يتم فيضوء الأهمية لكل من العمل ورأس المال لدى المنشآت الصناعية المختلفة

(5) R.R Barthwal, op.cit., p368

(6) المصدر نفسه، ص ص 407-398.

الفصل السابع

التكاليف الصناعية والحجم الأمثل للمشروع[1]

(Industrial Costs and the Optimum Size of the Firm)

أن حجم المشروع الصناعي يمثل أحد العناصر المكونة لمفهوم وهيكل السوق، والذي يحدد، مع باقي العناصر المختلفة الأخرى، سلوك وأداء المنشآت الصناعية. وأن تكلفة الإنتاج هي المتغير الأساسي الذي يمثل قيداً (constraint) على حجم المنشأة وبالتالي على حجم الوفورات الاقتصادية المتاحة، والتي تنعكس على تكلفة وحدة الإنتاج.

ولتغطية الجوانب المتصلة بالموضوع سوف يغطي هذا الفصل الموضوعين الرئيسيين الاتيين:

1.7 تكاليف الإنتاج وأنواعها المختلفة.

2.7 العوامل المحددة لحجم المنشأة.

1.7 تكاليف الإنتاج وأنواعها المختلفة

التكلفة والإنتاج هما عنصران مترابطان معا، حيث لا إنتاج بدون تكاليف، ولا تكاليف بدون إنتاج. والإنتاج الصناعي التحويلي، كما هو معروف، هو خلق السلع والخدمات من خلال عملية تحويل (processing) تجري لسلع أخرى تسمى مستلزمات الإنتاج والتي قد تضم مواد خام وسلع شبه مصنوعة وسلع تامة الصنع، وبمساعدة عوامل الإنتاج(Factors of Production) مثل العمل ورأس المال.. الخ وأن القيمة النقدية لكل هذه المستلزمات تعرف بالتكاليف النقدية للإنتاج.

وتتأتى أهمية التكاليف الإنتاجية مـن كونهـا تلعـب دورا مهـما في اتخـاذ القـرارات الاسـتثمارية والإنتاجية والتسويقية. وحيث ان التكاليف تمثـل الجانـب المقابـل للإيـرادات فـإن أيـة زيـادة تحـدث في التكاليف تؤدي (في حالـة ثبـات الإيـرادات) إلى تخفـيض الأربـاح لأن الأخـيرة هـي الفـرق بـين الإيـرادات والتكاليف.

وأخيرا فأن التكاليف هي مؤشر عن مستوى كفاءة الإنتاج كما أنها عنصر مهـم جـدا في تحديـد أسعار المنتجات وبالتالي مستوى الأرباح.

أنواع التكاليف:

1. التكاليف المحاسبية والتكاليف الاقتصادية (الفرصية)

(Accounting & Opportunity Costs)

أن مفهومي التكـاليف المحاسـبية والتكـاليف الفرصـية يعتـبران مفهومـان مهـمان في القـرارات الاستثمارية، وأن الفرق بين هذين المفهومين هو نوع التضحية التي تتحملها المنشأة. فالتكاليف المحاسبية تتضمن تضحيات نقدية أو إنفاق فعلي لشراء مستلزمات الإنتاج وأن هذه التكاليف تسـجل في السـجلات العائدة للمنشأة.

أما التكاليف الفرصية فإنها تمثل التضحية بعوائد البدائل التي تم الاستغناء عنهـا بسـبب إنتـاج السلعة المعنية. فإذا كانت موارد المنشأة محدودة ولا تكفـي إلا لإنتـاج احـدى السـلعتين (أ) أو (ب) واذا قررت المنشأة انتاج السـلعة (أ) فإنهـا سـوف تضـحي بالسـلعة (ب)، وبهـذا فـإن هـذه الأخـيرة (البـديل المضحى به) تمثل تكلفة الفرصـة المهملـة. كـذلك إذا كانـت المنشـأة تحصـل عـلى 15 بالمئـة عوائـد عـلى استثماراتها الحالية ولكنه كان يمكن لها أن تحصل على عوائـد تصـل إلى 20 بالمئـة في نشـاط آخـر بـنفس الحجم من الاستثمار فإن التضحية بـ 20% تمثل تكلفة الفرصة مقابل العوائد المحققة البالغـة 15% التـي تحصل عليها المنشأة حاليا. وأن التكاليف الفرصية تمثل التكاليف التخطيطية والتي لا تسجل في السجلات

المحاسبية. وإذا لم يكن هناك بديل للاستثمار القائم فإن تكلفة الفرصة تصبح صفراً، علما بأن التكاليف الفرصية تتحدد من خلال أسعار الظل في البرمجة الخطية.

وهناك نوع آخر من تكاليف الإنتاج تكاد تكون مماثلة لمفهوم التكاليف المحاسبية والتكاليف الفرصية وهي التكاليف الصريحة والتكاليف الضمنية (Explicit and Implicit Costs) حيث أن التكاليف الصريحة تمثل المدفوعات النقدية والفعلية التي تقوم بدفعها المنشأة، وهذا يقترب تماما من التكاليف المحاسبية. أما التكاليف الضمنية فهي تكاليف الموارد المملوكة والتي لم يتم دفعها فعليا من قبل المنشأة لكنه يتعين على المنشأة أن تقوم باحتسابها ضمن التكاليف. وهكذا نرى بأن التكاليف الصريحة والتكاليف الضمنية لا تختلف عن التكاليف المحاسبية والتكاليف الاقتصادية سوى بالاسم فقط.

ومن هنا فإن كلا من التكاليف الصريحة والتكاليف الضمنية هي تكاليف حقيقية، من وجهة نظر الاقتصاد، ولهذا يتعين أن يتم تسجيلها في السجلات. ورغم أن التخمينات الصحيحة للتكاليف الضمنية في بعض الحالات قد تكون صعبة لكن المنشأة يمكن أن تستخدم فكرة تكلفة الفرصة لهذه الحالة. وعلى سبيل المثال فإن المباني بما فيها المخازن، التي تمتلكها المنشأة يفترض أن يتم تحديد إيجاراتها، فإذا لم تكن المنشأة تمتلك هذه المباني لكان عليها أن تدفع هذه الإيجارات. وفي حالة امتلاك المنظم لمنشأته فيمكن أن يقوم بتقدير راتبه بما يساوي المبلغ الذي يتقاضاه إذا أدار منشأة لصالح الغير.

2. التكاليف التاريخية والتكاليف الاستبدالية

(Historical & Replacement Costs)

إن التكلفة التاريخية للأصل الثابت هي مقدار الإنفاق الذي تم عند شراء ذلك الأصل. وعلى العكس من ذلك فإن التكلفة الاستبدالية هي مقدار الانفاق الذي

تتحمله المنشأة عند قيامها بشراء ذات الأصل في هذا اليوم. والفرق بين التكلفتين ينتج عن التغيرات في الأسعار الحاصلة خلال الفترة الزمنية. أن معظم الحسابات المالية للأصول تجري بواسطة التكاليف التاريخية وأن هذه التكاليف تسمى أيضا القيمة الدفترية (book value) أي القيمة التي سجلت في سجلات المنشأة عند الشراء. وبطبيعة الحال فإن هذه القيمة لا تمثل القيمة الحقيقية للأصول في الوقت الحالي بسبب التغيرات الكبيرة الحاصلة في الأسعار خلال السنوات المتعاقبة.

3. التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة (Direct & Indirect Costs)

أن التكاليف التي يمكن تشخصيها وإرجاعها إلى وحدة المنتوج تسمى بالتكاليف المباشرة، أما التكاليف التي لا يمكن إرجاعها إلى وحدة المنتج فإنها تسمى بالتكاليف غير المباشرة، وأحيانا تسمى تكاليف مشتركة (Joint) في التحليلات الاقتصادية. وعلى سبيل المثال قد يكون من الصعوبة فصل تكلفة الكهرباء أو تكاليف التأمين على مستوى المنتوج الواحد بينما نجد أن المواد الخام يمكن فصلها على مستوى المنتوج. والتكاليف غير المباشرة تسمى أيضاً (over head costs).

4. التكاليف الخاصة والتكاليف الاجتماعية (Private & Social Costs)

إن التكاليف الخاصة تمثل كل التكاليف التي تتحملها المنشأة ذاتها من جراء العملية الإنتاجية. أما التكاليف الاجتماعية فهي التكاليف التي يتحملها المجتمع ككل، وهي التكاليف من وجهة نظر المجتمع. وتمثل التكاليف الاجتماعية معظم التكاليف الخاصة مضافا إليها الأضرار التي تنجم عن نشاط المنشأة بالنسبة للمجتمع، فإذا كانت المنشأة تسبب تلوثا للجو فإن ذلك يمثل تأثيرا خارجيا سلبيا مما يجعلها تقع ضمن التكاليف الاجتماعية.

5. التكاليف المادية والتكاليف النقدية

فالتكاليف المادية تشير إلى كمية السلع والخدمات المستخدمة في عملية الإنتاج. أي أنها تقاس بالوحدات المادية (الفيزيائية) أما التكاليف النقدية فإنها تمثل قيمة السلع والخدمات الداخلة في عملية إنتاج السلع النهائية. ونحصل على قيمة هذه التكاليف من خلال ضرب كمية السلع في أسعارها (لنحصل على قيمة هذه التكاليف بالوحدات النقدية).

6. التكاليف قصيرة الأمد والتكاليف طويلة الأمد

(Short Run & Long Run Costs)

أن تصنيف التكاليف بين قصيرة وطويلة الامد يعتمد على عنصر الزمن، فالأمد القصير في الاقتصاد يعني الفترة التي لا تسمح بتغيير أحد عوامل الإنتاج (على الأقل) مثل المكائن والمعدات. أما بقية العوامل مثل العمل والمواد الخام فهي تتغير مع تغير حجم الإنتاج وبالتالي فإن تكاليف الإنتاج الإجمالية في هذه الفترة تشمل نوعين من التكاليف: الأولى، التكاليف الثابتة وتشمل الفائدة على راس المال المقترض والإيجارات واهتلاكات رأس المال الثابت ومدفوعات أقساط التأمين ورواتب الإداريين الدائميين في المنشأة، (أي الذين تستمر وظائفهم مع استمرار المنشأة). أما التكاليف المتغيرة فهي تشمل مدفوعات العمل (الأجور) وتكلفة المواد الخام والوقود والطاقة والصيانة والتصليح إلخ.

أما فترة الأمد الطويل فإنها الفترة التي تكون فيها كافة عناصر الإنتاج متغيرة بما فيها حجم المصنع (الطاقة الانتاجية).

أن كلا من تكاليف الأمد القصير وتكاليف الأمد الطويل أساسية في عملية اتخاذ القرار. فالتكاليف قصيرة الأمد تسهم في تحديد القرارات المتعلقة بمستوى الإنتاج الجاري وتخطيط الأرباح، أي لتحديد إمكانية زيادة أو تخفيض الإنتاج ضمن الطاقة الإنتاجية القائمة. إلا أنه عندما تخطط المنشأة لتوسيع طاقة المصنع

فإنها سوف تأخذ التكاليف طويلة الأمد بنظر الاعتبار لأنها تصبح هي الأساس لاتخاذ القرارات الاستثمارية.

والتكاليف الانتاجية تنقسم إلى قسمين : الأول، التكاليف الأساسية والثاني، التكاليف المشتقة. ولغرض التذكير ندرج في أدناه شرحاً موجزاً لكل من النوعين المذكورين من التكاليف:

1. التكاليف الأساسية (Basic Costs) :والتكاليف في فترة الأمد القصير تنقسم إلى ما يأتي:

أ- إجمالي التكاليف الثابتة (Total Fixed Costs): وهي التكاليف التي لا تتغير مع تغير حجم الانتاج ، ويتم انفاقها عادة في بداية تأسيس المصنع، وان منحنى التكاليف الثابتة بأخذ شكل خط مستقيم أفقي .

ب- اجمالي التكاليف المتغيرة (Total Variable Costs): وهي التكاليف التي تتغير مع تغير حجم الانتاج، ويمكن أن تأخذ شكل الخط المستقيم أو شكل المنحنى.

ج- التكاليف الكلية (Total Costs): وتمثل مجموع التكاليف الثابتة والمتغيرة وتكون مشابهة لشكل منحنى التكاليف المتغيرة (سواء على شكل منحنى أو على شكل خط مستقيم).

2. التكاليف المشتقة (Derived Costs): ويتم اشتقاق عناصر التكاليف المشتقة استناداً إلى التكاليف الأساسية المذكورة أعلاه، وذلك حسب الطرق المعروفة من دراستنا للاقتصاد الجزئي، وتشمل هذه التكاليف ما يأتي:

أ- متوسط التكاليف الثابتة (Average Fixed Cost): ويمثل حصة وحدة الانتاج من التكاليف الثابتة، وأن المنحنى ينخفض باستمرار مع زيادة حجم الانتاج ولكنه لا يصل إلى الصفر بل يقترب منه.

ب- متوسط التكاليف المتغيرة (Average Variable Cost): ويمثل حصة وحدة الانتاج من التكاليف المتغيرة ، وان شكل المنحنى يشبه حرف (u) الانجليزي (أي ينخفض في البداية مع زيادة حجم الانتاج ثم يبدأ بعدها بالارتفاع بعد حد معين من الانتاج).

ج- متوسط التكاليف الكلية (Average Total Cost): ويمثل حصة وحدة الانتاج من التكاليف الكلية (الثابتة والمتغيرة) وأن المنحنى يأخذ نفس شكل منحنى التكاليف المتغيرة.

د- التكلفة الحدية (Marginal Cost): ويمثل التغير الحاصل في التكاليف الكلية نتيجة لزيادة الانتاج بوحده واحدة، وتقاس من خلال حاصل قسمة التغير في التكاليف الكلية على التغير في كمية الانتاج. وبالأسلوب الرياضي فإن التكلفة الحدية تساوي المشتقة الأولى (first derivative) لدالة التكاليف الكلية، أي: (MC= f (Q)).

2.7 العوامل المحددة لحجم المنشأة

أن كفاءة المنشأة الصناعية تزداد مع زيادة حجم المنشأة وذلك من جراء الوفورات (economies) التي تحصل عليها المنشأة؟. وهنا لابد من التمييز بين وفورات السعة (scale economies) والوفورات الخارجية (external economies). فاقتصاديات السعه تعني انخفاض تكاليف الوحدة الواحدة من الإنتاج الناجمة عن زيادة سعة المصنع، حيث أن الإنتاج الواسع يقود إلى تحقيق الوفورات في استخدام الأرض أو العمل أو رأس المال أو التسويق أو التمويل أو في البحث والتطوير.[2]

أما الوفورات الخارجية فتعني الانخفاض في تكلفة المواد والخدمات التي تستخدمها المنشأة الإنتاجية والتي تتأتى من مصادر خارجية وتشمل المواد الخام والعمل والوقود والطاقة والخدمات والنقل. فعندما يتم استخدام كميات كبيرة من الوقود والخامات فإن أي تغير في أسعارها سوف يكون له أثر على تكاليف الإنتاج دون حصول أي تغير في الاقتصاديات الداخلية للمنشأة[3].

وتشمل العوامل المحددة للحجم الأمثل للمنشأة ما يلي:

1- العوامل الفنية . 2- العوامل الإدارية. 3- العوامل المالية. 4- العوامل التسويقية. 5- المخاطر والتقلبات التي تجعل المشروع قادرا على البقاء. 6- عوامل أخرى[4].

1. العوامل الفنية (Technical) وتتضمن ما يلي:

أ- تقسيم العمل (Division of Labour): والذي يعتبر مصدرا لزيادة الإنتاجية، حيث أن تجزأة عملية الإنتاج إلى أجزاء صغيرة تمكن من زيادة الانتاج، وتخفيض التكاليف من جراء ارتفاع مستوى الدقة والمهارة وتوفير الوقت وتشجيع الاختراعات.

ب- عدم قابلية رأس المال الإنتاجي للتجزئة. (Indivisibilities): وتمثل هذه مصدرا للوفورات الاقتصادية من الحجم الكبير، إذ أن الماكنة لها طاقة إنتاجية معينة وقد تضطر المنشأة لاستخدامها في الإنتاج لكميات أصغر من إمكانيات الطاقة الإنتاجية، وقد لا يتوفر للمنشأة ماكنة أصغر، وفي مثل هذه الحالة فإن المنشأة لا تحصل على منافع تقسيم العمل وبالتالي تعاني من هدر في استغلال الموارد.

ج- اقتصاديات المكائن الكبيرة: عندما تكون المنشأة كبيرة الحجم فيمكنها استخدام المكائن والمعدات الكبيرة وبالتالي تستطيع جني وفورات الحجم بسبب

الانخفاض النسبي في التكاليف الابتدائية والتشغيلية لمثل هذه المكائن بالمقارنة مع المكائن الأصغر حجما.

ومعروف ان تكاليف التشييد بالنسبة للمكائن والمعدات الكبيرة تـزداد بمعـدلات ادنى مـن معـدلات الزيادة في الطاقة الإنتاجية، وعلى سبيل المثال فـإن تكلفـة صـنع شـاحنة كبـيرة لنقـل الـنفط بطاقـة (200) ألف طن لن تكون ضعف تكلفة الشاحنة ذات الطاقة (100) ألف طن.

د- طبيعـــة التكنولوجيـــا : هنـــاك نوعـــان مـــن التكنولوجيـــا أحـــدهما قابـــل للتطويـــع (adaptable) والنوع الآخر غير قابل للتطويع. والقابلية على التطويع تعرف بانها الحالة التي يكون فيها رجل واحد وماكنة واحدة يقومان بعدة مهام وأعمال، وكلما تكـون طبيعـة التكنولوجيـا قابلـة للتكيف فليس هناك مجالا كبيرا لتقسيم العمل، وبالتالي فـإن المنشـأة الصـغيرة تُفضـل مثـل هـذه التقنية وأن ظاهرة عدم التجزأة سوف لن تكون موجـودة في مثـل هـذه الحالـة وبالتـالي لا تحتـاج المنشأة لأن تكون كبيرة الحجم.

هـ- الإنتاج الذي يتم في عدة مصانع (Multiplant Operations) : ويحدث ذلك عندما تُفضل المنشأة أن تمتلك مصانع صغيرة نسبيا في مناطق مختلفة بدلا من أن تقوم بعملية الإنتاج في مصنع واحـد، لأن ذلك قد يكون أكثر كفاءة من الإنتاج في مصنع واحـد كبـير في منطقـة معينـة، أمـا بسـبب تكـاليف النقل أو بسبب منافع امكانية تخصص كل مصنع بسلعة معينة أو بسبب استبعاد المخاطر.

أما العوامل الأخرى المحددة للحجم فهي:

2. **العوامل الإدارية:** حيث أن الشركات الصناعية يمكن أن تجتذب، من خلال إمكانياتها المالية وغيرها، المدراء التنفيذيين الأكفاء ومن الاختصاصات المختلفة، ويجب أن تكون الشركات كبيرة لكي تستفيد من مثل هؤلاء المتخصصين.

3. **العوامل المالية:** أن المنشأة كبيرة الحجم يمكن أن تحصل على الموارد المالية والائتمان بشروط افضل وتكلفة أقل بالمقارنة مع المنشآت الصغيرة.

4. **عوامل تسويقية:** أن الوفورات المتعلقة بشراء المواد الخام بحجوم كبيرة، وكذلك البيع بكميات كبيرة من شأنها أن تعمل لصالح المنشآت كبيرة الحجم.

5. **عوامل المخاطر:** فكلما كبر حجم المنشأة كلما كانت اكثر قدرة على مواجهة المخاطر.

6. **عوامل متعلقة باستخدام العمالة (Employment Factors):**

كلما كانت المنشأة كبيرة كلما كانت أقدر على اجتذاب العاملين من أصحاب الكفاءات والخبرات مما ينعكس على الإنتاجية بشكل إيجابي لأن مثل هذه المنشآت أقدر على منح امتيازات افضل في مجال الترقية والحوافز والمنافع الأخرى.

3.7 القيود والمحددات على الحجم الأمثل للمنشأة

تبدأ القيود على حجم المنشأة بالعمل عندما تبدأ مرحلة التبذير (diseconomies) بالنسبة للمنشأة مما يسبب ارتفاعا في منحنى التكلفة، ذلك لأن منحنى التكلفة لا يمكن أن يستمر بالانخفاض إلى الصفر، وقد يبقى ثابتا عند مستوى معين ولمدى معين من حجم العمليات لكنه يبدأ بالارتفاع عاجلا أم آجلا مع تزايد حجم الإنتاج. وإن المنشأة تصل إلى الحد الأقصى من الحجم حالما يبدأ منحنى متوسط التكلفة بالارتفاع وأن العوامل التي تساهم في وضع حد لحجم المنشأة هي الآتية:

1. معوقات إدارية: حيث بعد أن تصل المنشأة إلى حجمها الأمثل فإن أية توسيعات في المنشأة سوف تفرض أعباء على الإدارة وارتفاعا في تكاليف الإنتاج.
2. تكاليف النقل وكثافة السوق: تكون تكاليف النقل محدداً للحجم وذلك عندما تكون نسبتها مرتفعة في إجمالي التكاليف الإنتاجية، وعندما تكون كثافة الطلب

(السوق) على المنتج متدنية وأن التجهيزات من المـواد الخـام موزعـة بشـكل واسـع جـدا فإنـه يـؤدي إلى ارتفاع التكاليف ويفرض تحديدا على حجم المنشأة.

3. قصور رأس المال الابتدائي: أن ذلك يضع حدا على إمكانيات المنشأة في اختيار الحجم الكبير المرغوب. .
4. محددات شخصية: وتشـمل إمكانيـات المنظمـين وطمـوحهم في الإبقـاء عـلى حجـم معقـول للمنشـأة يتناسب بشكل أفضل مع إمكانياتهم وطموحاتهم .
5. معوقات مؤسسية: فقد تكون هناك تشريعات من قبل الحكومة تحد من توسـيع المنشـآت إلى حـدود معينة وذلك تجنباً لاحتمالات ظهور الاحتكار.

وبشكل عام يمكن القول بأن المنشأة الكبيرة سوف تكون اكثر كفاءة في الحالات التالية:

1. المنتـوج قيـاسي ويُنـتَج بحجـوم كبـيرة جـدا (mass production) مثـل الحديـد والصـلب والسـكر والكيماويات.
2. المنتج كبير الحجم والمكائن المستخدمة في الإنتاج كبيرة الحجم مثل صناعة السـيارات والسـفن وتوليـد الطاقة.
3. وفورات العمليات المتصلة (linked processes) والتي تكون كبيرة كما هـو الحـال في صـناعة الخشـب والورق والحديد... الخ.
4. أسواق المنتوج متركزة في مكان معين وأن تكاليف النقل منخفضة.
5. نشاطات البحث مهمة جدا للمنافسة في السوق كما هو الحال في الصناعات الكيمياوية.

أما المنشأة صغيرة الحجم فتكون كفوءة إذا كانت الشروط المذكورة أعلاه غـير موجـودة وأن عوامـل الإنتاج قابلة للتجزأة وأن المنتوج ذو طبيعة شخصية وأن مصـادر المـواد الخـام موزعـة بشـكل واسـع وأن تكاليف النقل مرتفعة والطلب على المنتوج يتغير بشكل مستمر.

3-7 أمثلة محلولة

1. إذا كانت العلاقة بين التكاليف التي تتحملها المنشأة وحجم الإنتاج على النحو التالي:

$$C = 200 + 5Q - 0.1Q^2$$

حيث: C التكاليف الكلية.

Q= كمية الإنتاج

أوجد (أ) التكاليف الثابتة.

(ب) التكاليف الكلية التي يتحملها المنتج عندما يكون مستوى الإنتاج 4، 10 15، 20 على التوالي.

(ج) احسب متوسط الكلفة الثابتة والتكلفة المتغيرة عند مستويات الإنتاج المذكورة في ب.

الإجابة:

أ- التكاليف الثابتة هي التي لا تتأثر بمستوى الإنتاج وتساوي في هذه الحالة 200. ب وج نبين الإجابة في الجدول التالي:

مستوى الإنتاج	4	10	15	20
التكاليف الثابتة	200	200	200	200
التكاليف المتغيرة	18.4	40	52.5	60
التكاليف الكلية	218.4	240	252.5	260
متوسط الثابتة	50	30	13.3	10
متوسط المتغيرة	4.6	4	3.5	3

2. في المثال أعلاه جد مستوى الإنتاج الذي تحدث عنده نقطة التعادل على افتراض أن سعر بيع الوحدة يساوي 13.

الإجابة:

نحصل على الإيراد الكلي عن طريق ضرب الكمية المنتجة في السعر، وعندما تتعادل التكاليف الكلية مع الإيراد الكلي تتحقق نقطة التعادل

الكمية المنتجة	4	10	15	20
الإيراد الكلي	52	130	195	260

إذن تحدث نقطة التعادل عندما تكون كمية الإنتاج 20 لأن الإيراد الكلي عندها يساوي التكاليف الكلية ويساوي 260.

3. أوجد العلاقة بين التكلفة المتوسطة والتكلفة الحدية إذا كانت دالة التكاليف الكلية:

$$C = 0.1Q^3 - 2Q^2 + 15Q$$

الحل:

$$\text{التكلفة المتوسطة} = \frac{\text{التكاليف الكلية}}{\text{حجم الإنتاج}} = \frac{C}{Q}$$

$$= \frac{0.1Q^3 - 2Q^2 + 15Q}{Q}$$

$$= 0.1Q^2 - 2Q + 15$$

وتصل التكلفة المتوسطة الى أدنى قيمة لها عندما يكون ميل دالتها يساوي صفراً

قيمة الدالة:

$$\frac{dC}{dQ} = 0.2Q - 2 = 0$$

$$0.2Q = 2$$

$$Q = \frac{2}{0.2} \text{ 10 وحدات}$$

أي أن التكلفة المتوسطة تصل إلى أدنى قيمة لها عند حجم إنتاج قدره 10 وحدات، وبذلك تكون التكلفة المتوسطة عند 10 وحدات هي:

$$\text{(التكلفة المتوسطة)} = \frac{C}{Q} = 0.1\ (10)^2 - 2(10)+15$$

$$=10-20+15=5$$

$$\text{(التكلفة الحدية)} = \frac{dc}{dQ} = 0.3Q^2 - 4Q + 15$$

فتكون التكلفة الحدية عند إنتاج 10 وحدات:

$$= 0.3\ (10)^2 - 4(10) + 15$$

$$= 30-40+15=5$$

وعليه تتساوى التكلفة المتوسطة والتكلفة الحدية عند حجم الإنتاج الذي يحقق أدنى تكلفة متوسطة.

4. أوجد حجم الإنتاج الذي يحقق اقصى ربح ممكن لمؤسسة ما إذا عملت أن دالتي الإيراد الكلي والتكاليف الكلية على النحو التالي:

(الإيراد الكلي) $TR = 3Q$

(التكاليف الكلية) = $TC = 100+0.1Q^2$

ثم حدد مقدار الربح في هذه الحالة

الحل:

من المعلوم أن حجم الإنتاج الذي يحقق اقصى ربح ممكن يتحقق عند تعادل الإيراد الحدي مع التكلفة الحدية

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = 3$$

$$MC = \frac{dTC}{dQ} = 0.02Q$$

$\therefore 0.02Q = 3$

$Q = 150$ وحدة

وهذا هو حجم الإنتاج الذي يحقق اقصى ربح ممكن، ولتحديد الربح نعوض في دالة الربح كما يلي:

مقدار الربح= الإيراد الكلي - التكلفة الكلية

مقدار الربح عند حجم إنتاج قدره (150) هو:

$= 3Q - 100 - 0.01Q^2$

$= 3(150) - 100 - 0.01\ (150)^2$

$= 450 - 100 - 225 = 125$

5- إذا كانت دالة التكاليف الكلية لمؤسسة تحتكر انتاج سلعة معينة هي:

$TC = 500 + 2Q$

وكانت دالة الطلب على السلعة هي:

$Q = 600 - 4P$

حيث P = سعر الوحدة

المطلوب:

- تحديد كمية التوازن
- إيجاد ثمن التوازن

الحل: نوجد التفاضل لدالة التكاليف الكلية حتى نحصل على (MC)

$\therefore MC = 2$

وبما أن هذا المنتج محتكر فإن طلب السوق يكون هو نفسه مجموع إنتاج المؤسسة .

∴ أن دالة الطلب هي:

Q = 600-4P

$\therefore 4P = 600 - Q$

$$P = \frac{600}{4} - \frac{Q}{4}, \quad P = 150 - \frac{1}{4}Q$$

∴ دالة الإيراد المتوسط=

$$AR = 150 - \frac{1}{4}Q$$

∴ ميل الإيراد الحدي = ضعف الإيراد المتوسط

∴ دالة الإيراد الحدي=

$$MR = 150 - \left(\frac{1}{4}x2\right)Q$$

$$= 150 - \frac{1}{2}Q$$

وحيث أنه عند التوازن فإن MC=MR

$$\therefore 2 = 150 - \frac{1}{2}Q$$

$$\therefore \frac{1}{2}Q = 148$$

$$Q = 296$$

∴ كمية التوازن = 296 وحدة

وبالتعويض في دالة الإيراد المتوسط عن الكمية:

$$= 150 - \frac{1}{4} \times 296$$

إذن ثمن التوازن هو:

= 150-74= 76

الهوامش

(1) للمزيد من التفاصيل راجع : R.R.Barthwal, op.cit.

Jain S.K and Vikas, Applied Economics for Engineers and Managers, op. cit , pp132-133

د. حميد الجميلي وآخرون، الاقتصاد الصناعي ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر 1979، ص ص 75-102.

د. صائب إبراهيم جواد، اقتصاديات الصناعة ، مصدر سابق.

(2) وعلى سبيل المثال أن مضاعفة كمية الإنتاج سوف لن تتطلب مضاعفة مساحة الأرض، كما أنها سوف تعمل على إدخال بعض الوحدات المنخفضة من المعدات والتي يتم استغلالها بشكل كامل. وهكذا بالنسبة لبقية العوامل الأخرى مثل التسويق والبحث والتطوير. أنظر:

Alan Gilpin., Dictionory of Economic terms , Butterworsths, London, 1966., p. 63

(3) المصدر نفسه ، ص 78.

(4) للمزيد من التفاصيل راجع : R.R.Barthwal, op.cit, pp. 121-127:

الفصل الثامن

الصناعات الصغيرة، مزاياها ومشكلاتها ودورها في التنمية الاقتصادية[1]

تمثل الصناعات الصغيرة وسيلة فعالة لاستيعاب القوى العاملة العاطلة وتخفيف مشكلة الفقر، وذلك بسبب المزايا العديدة التي تتميز بها هذه الصناعات بالمقارنة مع الصناعات الكبيرة، وأهمها ارتفاع كثافة العمل وانخفاض حجم الاستثمار اللازم لهذه الصناعات. ولهذا السبب يلاحظ تنامي دور الصناعات الصغيرة، سواء في البلدان النامية أو البلدان المتقدمة ويتناول الفصل الموضوعات الرئيسية الآتية:

1.8 أهمية الصناعات الصغيرة.

2.8 معايير تقسيم الصناعات حسب الحجم.

3.8 مزايا الصناعات الصغيرة.

4.8 دور الصناعات الصغيرة في التنمية الاقتصادية.

5.8 مشكلات الصناعات الصغيرة وسبل مواجهتها.

1.8 أهمية الصناعات الصغيرة:

رغم تنامي الصناعات الكبيرة، مع تقدم مراحل النمو الاقتصادي، إلا أن الصناعات الصغيرة لم تختف بل تبقى وتتعايش مع الصناعات الكبيرة في معظم الاقتصادات. إن الاتجاه السائد حتى عقد السبعينات في معظم الدول المتطورة هو نمو المنشآت الكبيرة وذلك بسبب أهمية وفورات الحجم. إلا أنه في الثمانينات والتسعينات تغيرت الصورة وجعلت التطورات الأخيرة صانعي السياسات

الاقتصادية، وخصوصا في البلدان النامية، يدركون محدودية التأثيرات الإيجابية المزعومة للصناعات الكبيرة أو ما اصطلح على تسميته بتأثير التقطير للأسفل (trickle down) لهذه الصناعات (كثيفة رأس المال) والمعتمدة عادة على المستوردات، والتي لم تفلح في استيعاب العمالة الفائضة في الصناعة وخلق النمو المدفوع ذاتيا[2].

ويعود سبب بقاء الصناعات الصغيرة وتعايشها مع الصناعات الكبيرة إلى أن التغيرات التكنولوجية ووسائل النقل وتفضيلات المستهلكين (consumer preferences) وأنماط حياتهم، كلها تؤثر في طبيعة ونوع الصناعة المطلوبة، وبالتالي تحدد حجمها المناسب.

كما أن من العوامل التي أدت إلى إيقاف الاتجاه الانخفاضي في المنشآت الصناعية الصغيرة وأعطت أهمية جديدة لها هي التغيرات الهيكلية الناتجة عن تراجع الصناعات التقليدية في الاقتصادات المتقدمة منذ عام 1970 بالمقارنة مع الصناعات الحديثة ، إضافة إلى تقدم التصنيع المعتمد على المعرفة الكثيفة والمهارات العالية (knowledge & skill intensive) وقد وجدت بعض الدراسات بأنه في جميع البلدان التي تمت دراستها أزداد حجم التشغيل في المنشآت الصغيرة بينما انخفض في المنشآت الكبيرة. وفي بريطانيا على سبيل المثال فبينما انخفضت نسبة التشغيل في المنشآت الصناعية الصغيرة في إجمالي التشغيل الصناعي خلال الفترة من بداية الثلاثينات حتى بداية السبعينات إلا أن هذه النسبة أخذت بالارتفاع بعد تلك الفترة[3].

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الصناعات الصغيرة يمكن أن تأخذ أشكالا تنظيمية مختلفة وكما يأتي[4]:

1. الصناعات الصغيرة الحديثة والتي تستخدم تكنولوجيا حديثة وتكون عادة كثيفة رأس المال وتتواجد في مراكز المدن حيث الحاجة إلى الدراية الفنية والعمالة الماهرة والهياكل الأساسية.

2. الصناعات التقليدية اليدوية وتتميز هذه بالخبرة الفنية والمهارات التقليدية المتوارثة فضلا عن قدر محدود من رأس المال. وتضم الصناعات التقليدية هذه ثلاثة أنواع:

أ- الصناعات الحرفية وترتبط هذه بالمناطق الحضرية وتعتمد على قوة العمل اكثر من قوة رأس المال وتستند على الخبرة الفنية والمهارات التقليدية لدى العاملين. ويعتبر العمل البشري والخبرة الفنية هي الأساس المميز لهذه الصناعات.

ب- الصناعات الريفية وهي تلك الأشكال الصناعية التي تنتشر في المناطق الريفية وتزود الاقتصاد التقليدي بمتطلباته المعيشية وغيرها، وتقوم باستغلال موارد البيئة من المواد الخام، ويقل فيها الاعتماد على الخبرة المتوارثة كما في النسيج اليدوي ومنتجات الألبان وطحن الغلال.

ج- الصناعات المنزلية وتشمل الصناعات الحرفية الفنية والريفية ويتم هذا النشاط في المنازل ويتولى مهام العمل أعضاء العائلة وتشمل أشغال التريكو والإبره والحياكة والتطريز.

2.8 معايير تقسيم الصناعات حسب الحجم

هناك العديد من المعايير التي تستخدم لتصنيف المنشآت الصناعية حسب الحجم إلى منشآت صغيرة ومتوسطة وأخرى كبيرة.

وقد استخدمت معايير كمية وأخرى نوعية لغرض تصنيف الصناعات.

فالمعايير الكمية تستخدم حجم العمالة أو حجم رأس المال أو نوع الطاقة المستخدمة في الإنتاج وما إلى ذلك. أما المعايير النوعية فهي تقسم الصناعات إلى منظمة وغير منظمة (formal & informal) ، وحديثة وتقليدية، ورأسمالية وما قبل الرأسمالية، ومصنعية وغير مصنعية.

وهناك انتقادات توجه إلى كل من المعايير الكمية والمعايير النوعية ولا مجال للتطرق إليها هنا.

وتجدر الإشارة إلى أن الصغر والكبر هي مفاهيم نسبية وتعتمد على حجم الاقتصاد الوطني وعلى مرحلة التنمية الاقتصادية للبلد وظروفه الإجتماعية، وهذه المفاهيم تختلف من بلد لآخر، كما تختلف حتى ضمن البلد الواحد من فترة زمنية لأخرى. وعليه فإن ما تُعتبر منشأة متوسطة أو كبيرة، في بلد صغير وفي بداية مرحلة التنمية قد تعتبر صغيرة في بلد كبير الحجم ومتقدم صناعياً، ولهذا لا يوجد تعريف واحد ومقبول للمنشأة الصغيرة.

كما أن تصنيف المنشآت حسب الحجم قد يختلف من قطاع لآخر[5]، فالمنشأة الصغيرة في الصناعة البتروكيماوية مثلا تميل أن تكون على درجة عالية من الكثافة الرأسمالية ومن المبيعات وربما التشغيل، بالمقارنة مع المنشأة الصغيرة، في مجال خدمات تصليح السيارات. ولهذا فإن التعاريف المستندة إلى المقاييس الموضوعية مثل عدد العمال أو حجم المبيعات أو الأرباح عندما يتم فحصها على مستوى القطاع فإننا قد نجد في بعض القطاعات أن كل المنشآت تعتبر صغيرة وفي قطاعات أخرى قد لا توجد فيها منشآت صغيرة على الإطلاق[6].

وهناك تعريفات عديدة ومختلفة للمنشآت الصغيرة وضعتها جهات دولية ومنها التعريف الذي وضعته لجنة بولتن (Bolten Committee) في بريطانيا عام 1971 حيث وضعت تعريفا اقتصاديا وآخر إحصائياً. وبقدر تعلق الأمر بالتعريف الاحصائي فقد تم تبني تعريفاً مختلفاً للمنشأة الصغيرة في القطاعات الصناعية المختلفة، وأن معيار تصنيف المنشآت حسب الحجم يختلف باختلاف القطاعات. وعلى سبيل المثال ففي قطاع الصناعة التحويلية والتشييد والتعدين فإن المعيار هو عدد العاملين، بينما في قطاع الخدمات فإن المعيار هو قيمة المبيعات. أما في قطاع المطاعم (catering) فإن معيار الحجم يعتمد على نوع الملكية في حين أنه في حالة قطاع النقل فإن المعيار يستند على قيمة الأصول المادية (physical assets) أي عدد المركبات.

وقـد وجهـت العديـد مـن الانتقـادات للتعريـف الـذي وضـعته لجنـة بـولتن، سـواء التعريـف الاقتصـادي أو التعريـف الإحصـائي. ولتجـاوز هـذه المشـكلات فقـد قـام المجلـس الأوروبي (Euoropean Council) بوضع تعريف يستند إلى عدد العاملين فقط لتصنيف حجـم الصـناعة، كـما أنـه لا يتغـير طبقـا لنوع القطاع ولهذا يعتبره البعض تعريفاً أفضل من جميع الوجوه[7].

وقد استخدم هذا التعريف اصـطلاح المنشـآت الصـغيرة والمتوسـطة والـذي تـم تقسـيمه إلى ثلاثـة أصناف:

1. المنشآت الصغيرة جدا (micro enterprises) والتي يتراوح عدد العاملين فيها من (1-9) عمال.
2. المنشآت الصناعية الصغيرة (small) والتي يتراوح عدد العاملين فيها من (10-99) عاملا.
3. المنشآت المتوسطة (medium) والتي يتراوح عدد العاملين فيها من (100-499) عاملا.

وجريا على هذا التعريف فقد دأبت معظم البلدان على استخدام عدد العـاملين كمعيـار لتصـنيف الصناعات حسب الحجم وذلك لكونه قابلا للقياس بسهولة، كما أنه من اكثر المؤشرات الاقتصادية المتـوفرة عن النشاط الصناعي. وفي بعض الأحيان فإن معيار العمالـة يسـتخدم برفقـة حجـم رأس المـال أو الأصـول الثابتة أو معدات الطاقة المستخدمة في الإنتاج.

ورغم اتفاق معظم البلدان على استخدام عدد العاملين كمعيار لتصنيف الصناعات حسب الحجـم، إلا أن حجم العماله المعتمد لكل صنف يختلف من جهة إلى أخـرى ومـن بلـد إلى آخـر.ففـي اليابـان عـلى سبيل المثال فإن قانون عام 1964 حدد الصناعات الصغيرة (small) بأنها التي تستخدم أقل من 300 عامل، فيما تكون الصناعات التي تستخدم أقل من 20 عامل صناعات صغيرة جدا (micro).

وفي بعض البلدان النامية فإن المنشآت الصغيرة لديها هي تلك التي تشغل من (10-49) عاملا، والمتوسطة هي التي تشغل من (50-100) عاملاً، والكبيرة هي التي تشغل اكثر من 100 عامل ، وتكون هذه البلدان عادة بلدان كبيرة الحجم نسبياً. وفي كل من الهند ومصر، البلدان الكبيرة نسبياً، فإن المنشآت الصغيرة هي التي يعمل بها 50 عاملا فأقل، على أن يؤخذ في الاعتبار أيضا أسلوب الإنتاج أو القوة المحركة المستخدمة في الإنتاج. كما أن البنك الدولي هو الآخر يعرف الصناعات الصغيرة بأنها التي يعمل بها اقل من 50 عاملاً[8].

وفي العراق على سبيل المثال، فإن المعيار المستخدم لحجم الصناعة منذ عام 1983 هو أن المنشآت الصغيرة هي التي تشغل من (1-9) عمال ويقل رأس المال المستثمر في المكائن والمعدات عن (100) ألف دينار ، فيما تكون المنشآت المتوسطة هي التي تشغل من (10-29) عاملا ويقل رأس المال المستثمر في المكائن والمعدات عن (100) ألف دينار أيضا، والمنشآت الكبيرة هي التي تشغل 30 عاملا فأكثر ورأس المال المستثمر في المكائن والمعدات يزيد على (100) ألف دينار[9].

وعلى الجانب الآخر يرى البعض[10] ضرورة استخدام رأس المال كمعيار للتفريق بين الصناعات الصغيرة والصناعات الكبيرة، ذلك لأن استخدام معيار عدد العاملين لوحدة لا يعد معياراً كافياً، في نظرهم، بسبب وجود بعض الصناعات التي تعتمد على الكثافة الرأسمالية ولهذا فإن استبعاد هذه الصناعات من دائرة الصناعات الصغيرة قد يعتبر قرارا غير سليم.

ولهذا يرى هؤلاء أن رأس المال المستخدم في المنشأة قد يكون الأكثر ملائمة للتفريق بين الصغيرة والكبيرة، فقد تكون بعض الصناعات كثيفة رأس المال وقليلة العمل.إلا أن مثل هذه الحالات قليلة نسبيا ولا تشكل القاعدة العريضة للصناعة ولذلك يظل معيار عدد العاملين هو الشائع في الاستخدام في معظم دول العالم ولدى المنظمات الدولية.

وحتى بالنسبة لمعيار عدد العاملين فإنه لا يوجد تعريف محدد وواضح للصناعات الصغيرة الأمر الذي يجعل هناك صعوبة بالغة في التعرف على تلك الصناعات في ضوء الاختلاف القائم في معيار عدد العاملين المعتمد من قبل البلدان المختلفة.

3.8 مزايا الصناعات الصغيرة

تكتسب الصناعات الصغيرة أهمية متزايدة منذ الثمانينات من القرن المنصرم، وتتأتى الاهمية الخاصة التي تحتلها الصناعات الصغيرة من المزايا التي تتميز بها هذه الصناعات وتشمل ما يأتي:

1. لعل من ابرز هذه المزايا هي الطريقة التي تدار بها هذه الصناعات حيث يكون عادة مالك المنشأة هو المدير في نفس الوقت والمسؤول عن جميع القرارات التي تحكم نشاط المنشأة سواء كانت القرارات ذات الأثر طويل الأمد أو القرارات اليومية. وتتميز هذه الصناعات بالسرعة في اتخاذ القرارات وكونها اكثر فاعلية وهناك الحافز القوي على العمل، بالمقارنة مع الصناعات الكبيرة، ولكنها لا تستفيد من مزايا التخصص وتقسيم العمل.
2. إن التوزيع القطاعي للصناعات الصغيرة عادة يتبع نمطا ثابتا نسبياً في معظم الدول، حيث أن مثل هذه الصناعات تميل أن تكون متركزة في نشاطات صناعية معينة وتستخدم تقنيات بسيطة وكثيفة العمل مثل صناعة الجلود والأحذية والأثاث والصناعات الغذائية البسيطة وإنتاج المعادن والطباعة والنشر الخ. وعليه فإن مساهمة هذه الصناعات في العمالة تكون عادة كبيرة نسبيا في معظم البلدان النامية بالمقارنة مع مساهمتها في قيمة الإنتاج.
3. إن إمكانات تحقيق النمو في الصناعات الصغيرة يمكن أن تكون بتكاليف منخفضة نسبيا، إذ أن مقدار الاستثمار للشخص الواحد في هذه الصناعات يكون

عادة أقل من مثيله في الصناعات الكبيرة، الأمر الذي يسهل من مهمة تنمية الصناعات الصغيرة نظراً لتدني متطلبات الاستثمار.

4. وتتميز الصناعات الصغيرة أيضا بكونها تعتمد بشكل كبير على الموارد المحلية الأمر الذي يمكنها من تعزيز الترابط والتكامل مع القطاعات الاقتصادية الأخرى. كما أن تواجد العديد من الصناعات الصغيرة في الريف يمكنها من إقامة روابط مع القطاع الزراعي من خلال تصنيع الأدوات والعدد الزراعية كذلك العمل على تصنيع المحاصيل الزراعية.

إن كل هذه المزايا وغيرها تعطي خصوصية وأهمية للصناعات الصغيرة وتضمن استمرار الحاجة لها ولتطويرها ، كما أن هذه المزايا تمكن الصناعات الصغيرة من أن تلعب دوراً مهما وحيوياً في عملية التنمية الاقتصادية، إذ ليس هناك أدلة قاطعة على أفضلية الصناعات الكبيرة على الصناعات الصغيرة بخصوص مستوى الإنتاجية. ففي دول عديدة أثبتت الصناعات الصغيرة أنها ذات إنتاجية عالية ومنافسة في الأسواق المحلية والدولية.

ففي دراسة حديثة عن مجموعة دول جنوب شرق آسيا ظهر بأنه في قطاعات عديدة (على الأخص، تصنيع الأخشاب ومنتجات المعادن) تحقق الصناعات الصغيرة إنتاجية لرأس المال أعلى مما تحققه الصناعات الكبيرة.

4.8 دور الصناعة الصغيرة في التنمية الاقتصادية

لاشك أن العديد من المزايا التي تتميز بها الصناعات الصغيرة تعطيها في نفس الوقت القدرة على لعب دور مهم وحيوي في التنمية الاقتصادية.

والذي يتمثل بالنقاط الآتية:

1. نظرا لأن الصناعات الصغيرة في معظمها كثيفة العمل وتستخدم تقنيات بسيطة فإنها تساهم مساهمة كبيرة في خلق فرص العمل وبالتالي تخفيف مشكلة البطالة

التي تعاني منها العديد من البلدان النامية بشكل خاص وبالتالي تساهم في تخفيف مشكلة الفقر.

2. تساهم الصناعات الصغيرة بنشر الصناعات جغرافياً وتنويع الإنتاج، وبالتالي تساهم في تحقيق المرونة والاستقرار في النشاط الاقتصادي.

3. وحيث أن العديد من الصناعات الصغيرة تنتشر في الريف وفي المدن الصغيرة فإنها تلعب دورا إيجابيا في إعادة توزيع الدخول سواء من حيث الوظيفة (أي نسبة الأجور إلى الأرباح) أو من حيث الجانب الإقليمي. ففي العديد من التجارب التنموية نمت المراكز الحضرية على حساب المناطق الريفية، مما أدى إلى تدهور نمط توزيع الدخول، لهذا فإن توسع وانتشار الصناعات الصغيرة يساعد على تخفيف حالة عدم التوازن في توزيع الدخول إضافة إلى تقليل تمركز الصناعة وزحف الريف إلى المدن.

4. وبما أن الصناعة تتميز باستخدام الموارد المحلية فإنها تساهم في خلق الروابط بينها وبين القطاعات الاقتصادية الأخرى مثل الزراعة وقطاع النقل الخ. كما أن الصناعات الصغيرة يمكن أن تقوم بإنتاج القطع والأجزاء التي تحتاجها الصناعات الكبيرة، وبذلك تحقق الترابط (linkages) فيما بين الصناعات الصغيرة والصناعات الكبيرة، بما في ذلك من آثار إيجابية على تعجيل النمو الصناعي واستمراريته.

5. والصناعات الصغيرة تساهم أيضا في خلق المهارات والقدرات الفنية والإدارية الأمر الذي يساهم أيضا في خلق طبقة من المنظمين (entrepreneurs) التي تفتقد إليها معظم البلدان النامية.

6. وتساهم الصناعات الصغيرة (من خلال توليد الدخول) في تشجيع المدخرات التي يمكن أن توجه نحو الاستثمارات الإنتاجية.

7. وأخيرا وبسبب من ارتفاع مستوى الإنتاجية في الصناعة فإنها تساهم في رفع معدلات النمو الاقتصادي وخصوصاً من خلال علاقات الروابط والتشابك مع نفسها ومع الانشطة الاقتصادية الأخرى.

ومن هنا نلاحظ الزيادة السريعة الحاصلة في عدد المنشآت الصناعية الصغيرة في مختلف بلدان العالم. ففي بريطانيا، على سبيل المثال، ارتفع عدد المنشآت الصناعية الصغيرة و الفردية على وجه الخصوص خلال عقد الثمانينات حيث ازداد من 2.4 مليون في 1980 إلى نحو 3.8 مليون في عام 1989 وأن حوالي ربع فرص العمل خارج إطار الحكومة هي في الصناعة. وتتوزع المنشآت الصناعية هذه بين المجالات التقليدية وبين المجالات ذات التكنولوجيا العالية مثل النشر والطباعة وغيرها.

ولولا الدور المهم للمنشآت الصناعية الصغيرة لما تسنى لها الاستمرار. وأن نمو هذه المنشآت يعود أما إلى ارتفاع مستوى الحرفية (more proficient) أو إلى أن البيئة الاقتصادية قد تغيرت بالشكل الذي أصبحت قادرة على توفير فرص اكبر لها، أو أنها تعمل على تقليل المنافع التي تتمتع بها المنشآت الكبيرة.

وتجدر الملاحظة في هذا الصدد إلى أنه خلال العقدين الأخيرين تميز الاقتصاد العالمي بزيادة حدة المنافسة وزيادة عدم اليقين والتغيرات التقنية السريعة وتجزئة الأسواق وكل ذلك يعمل لصالح المنشآت التي تستطيع أن تستخدم التقنية الجديدة وتستطيع التكيف السريع لطلب السوق. وبسبب حاجة المنشآت الكبيرة إلى المنشآت الصغيرة لجأت الأولى إلى الاستفادة من الأخيرة من خلال التعهدات الثانوية (sub contracting) للحصول على الأجزاء والقطع والخدمات، مثل الصيانة والأمن والإطعام (catering) والمحاسبة ومعالجة البيانات، وكل هذه تخلق طلبا على منتجات المنشآت الصغيرة[11].

5.8 مشكلات الصناعات الصغيرة وسبل مواجهتها

من بين أبرز المشكلات التـي تواجـه الصـناعات الصـغيرة في معظـم البلـدان الناميـة (وفي الـدول المتقدمة أيضا) هي مشكلة التمويل ومشكلة تسويق المنتجات (داخليـا وخارجيـاًً) وشـح الكـادر الإداري وانخفاض مستواه (الإداري والفني) وتدني مستوى المهارات لدى العـاملين والحاجـة الماسـة إلى المزيـد مـن الخدمات والتسهيلات في المجالات المختلفة.

ويعتبر التمويل من أهم المشكلات التي تواجه الصناعات الصغيرة، ذلك لأن المصارف عـادة تـرى بأن مستوى المخاطر المرتبطة باقراض هذه الصناعات اكبر من المخاطر المرتبطة بإقراض الصـناعات الكبـيرة، ويعود ذلك ربما إلى عدم استطاعة الصناعات الصغيرة استغلال الائتمان الممنوح لها بشكل جيد، إضـافة إلى عدم قيام هذه الصناعات بتقديم حسابات الأرباح والخسائر إلى المصارف في الأوقات المناسبة[(12)]، أو أنهـا لا تقدمها على الإطلاق. وغالباً ما تشتكي الصناعات الصغيرة بأن المصارف تأخذ وقتا طويلا في تمشية معـاملات الائتمان مما يسبب لها الخسائر . ومن بين أسباب التأخير في تقديم الائتمان لهذه الصناعات هو عدم توفر الضمانات المطلوبة من قبل المصارف.

والمشكلة الثانية التي تواجه الصناعات الصغيرة هي شح الكادر الإداري المؤهل لتسيير الصناعات بالشكل المطلوب وكذلك انخفاض مستواه الإداري والمحاسبي والاقتصـادي والفنـي. والمشـكلة الثالثـة هـي تسويق المنتجات سواء في السوق الداخلي أو في الأسواق الخارجية. أن صعوبة التسويق الداخلي قد تكمـن في صغر حجم السـوق، أو انعـدام الإمكانيـة عـلى التسـويق بالشـكل المناسـب. أمـا بالنسـبة إلى التسـويق الخـارجي أي التصـدير إلى الخـارج فإنـه بلاشـك مهمـة ليسـت سـهلة عـلى الاطـلاق وتتطلـب الكثـير مـن الإمكانيات والمهارات وكذلك المعلومات حول اذواق المسـتهلكين في الخـارج ومسـتويات الأسـعار ومسـتوى الجودة والنوعية المطلوبة

للتصدير، هذا إلى جانب تدني المستوى التكنولوجي للعديد من المنتجات لدى الصناعات الصغيرة.

وفي استفتاء اجري على للصناعات الصغيرة والمتوسطة بخصوص المشكلات التي تواجهها هذه الصناعات خلال مراحلها الثلاث (وهي بداية المشروع ومرحلة النمو وخلال فترة الاستبيان) وذلك في عدد من الدول الإفريقية وهي بوتسوانا وكينيا وملاوي وسوازيلاند وزيمبابوي فقد أظهرت نتائج المسح[13] بأن هناك ثلاث مشكلات أولها مشكلة الحصول على رأس المال وثانيها التسويق وثالثها مشكلة الحصول على المواد الخام والمواد الوسيطة. وقد اختلفت، بطبيعة الحال أسبقيات وحِدَّة المشكلات الثلاث بين البلدان المذكورة وفي كل البلدان الخمسة فإن الحصول على رأس المال الشغيلي كان المشكلة الأشد من مشكلة الحصول على رأس المال الثابت. ومن تجربة بريطانيا مع الصناعات الصغيرة خلال الثلاثينات فإن مثل هذه الصناعات تواجه صعوبات شديدة في الحصول على رأس المال طويل الأجل وبالكميات الصغيرة المطلوبة. ورغم حدوث تغيرات كبيرة في الإطار المؤسسي لتمويل الصناعات الصغيرة خلال الستين سنة اللاحقة إلا أن المشكلة المذكورة لا تزال قائمة حتى اليوم[14].

أما بخصوص السياسات المطلوبة لمواجهة وتذليل المشكلات المذكورة أعلاه فهي العمل على تقديم القروض الميسرة المتوسطة وطويلة الأمد للصناعات الصغيرة، وذلك لتمكينها من شراء الآلات ولأغراض البناء والتشييد وشراء المواد الخام، على أن تُحَل مشكلة الضمانات المطلوبة من قبل المصارف لأغراض تقديم الائتمان. هذا وتشير المعلومات إلى أن كلا من بريطانيا واليابان والأردن على سبيل المثال تقوم بتقديم خدمة ضمان القروض للصناعات الصغيرة بنسب معينة لكنها لا تغطي كامل القروض.

وفي مجال تطوير الكادر الإداري فإن المطلوب من البلدان النامية أن تقوم بتنفيذ المزيد من البرامج التدريبية للكوادر العاملة في الصناعة، سواء في المجالات

الإداريـة والماليـة والتسـويقية وفي اسـتخدام الحاسـوب وذلـك لتنميـة قـدرات الإدارات العليـا والوسـطى للصناعات الصغيرة.

وإضافة إلى ما تقدم يتعين الاهتمام بتقديم المزيد من الخدمات والتسهيلات للصناعات الصـغيرة وتعزيز روح المنافسة فيما بين هذه الصناعات وتعزيـز اسـتكمال الحلقـة الإنتاجيـة مـن خـلال دفـع هـذه الصناعات باتجاه تجهيز المسـتلزمات الإنتاجيـة مـن قطـع وأجـزاء إلى الصـناعات الكبـيرة. ولابـد مـن قيـام الحكومة في البلدان النامية بجمع المعلومات والبيانات ووضعها تحت تصرف الصناعات الصـغيرة سـواء مـا يتعلق بأسواق التصدير أو الأسعار العالمية أو غير ذلك.

الهوامش

(1) لمزيد من التفاصيل راجع:

د. مدحت القريشيـ الصناعات الصغيرة في الأردن للفترة 1990-1998 كفاءة الأداء وسياسات الدعم، بحث قيد النشر.

R.B.Sutcliffe, Industry and Underdevelopment op.cit ., pp234-243.

(2) د. مدحت القريشي، الصناعات الصغيرة، مميزاتها وخصائصها الفنية، مع إشارة خاصة إلى العراق، مجلة التعاون الصناعي في الخليج العربي، الدوحة، العدد 39، السنة العاشرة، كانون الثاني/ ينـاير 1990، ص 20.

(3) وعلى سبيل المثال دراسة (Sengenberger, Loveman) عام 1991 الوارد ذكرها في المرجـع الآتي:

Brian Atkinson, Frank Livesey Bob Milward, Applied Economics, Macmillan, 1998, p23

(4) د. سعد عبد الرسول محمد، الصناعات الصغيرة كمـدخل لتنميـة المجتمـع المحلي،المعهـد العـالي للخدمة الاجتماعية أسوان، مصر، ص ص 30-35

(5) انظر على سبيل المثال:

UNIDO, Small & Mediun Sized Manufacturing enterprises in Turkey, a paper submitted to the third Ministerial Consultations on Industrial Cooperation among Islamic Countuies, (24-28) June 1987, Istanbul.

(6) Storry D.J., Under standing the Small Business Sector, International Thompson Business pres, 1994, p8.

(7) المصدر نفسه، ص 13.

(8) للمزيد من التفاصيل راجع: د. سعد عبد الرسـول محمـد، الصـناعات الصـغيرة كمـدخل لتنميـة المجتمع المحلي، مصدر سابق، ص 16-25.

(9) أما بعد عام 1991 فإن قيمة رأس المال المستثمر اصبحت ليست مناسبة كمعيار وذلك بسبب انهيار قيمة العملة العراقية الناجمة عن الحروب والحصار الاقتصادي المفروض على العراق، الأمر الذي يحيل من الشرط المتعلق بقيمة رأس المال غير مفيد.

(10) د. سعد عبد الرسول محمد، الصناعات الصغيرة كمدخل لتنمية المجتمع المحلي، مصدر سابق، ص 18.

(11) للمزيد من التفاصيل ينظر: Brian Atkinson, op. cit, p 29.

(12) وردت مثل هذه الملاحظة من مقابلة أحد مدراء الدوائر في بنك الانماء الصناعي الأردني بالنسبة للمشاريع الصناعية الصغيرة.

(13) للمزيد من التفاصيل ينظر/ Leidhelm, Corl and Donald C. Mead, Small Enterprises and Economic Development Routledge, 1999, p 76.

(14) Storey D.J., Understanding the Small Business Sector op. cit, p 211.

الفصل التاسع

التسعير والايرادات والأرباح في الصناعة

القسم الأول: التسعير

يمثل السعر التعبير النقدي لقيمة السلعة كما أنـه يمثـل نسـبة التبـادل بـين السـلعة أو الخدمـة وكمية معينة من النقود, ويعبر أيضاً عن نسب تبادل السلع والخدمات فيما بينهـا، وتتـأتى أهميـة الأسـعار من الوظائف المهمة التي تلعبها في الاقتصاد الوطني وتأثيراتها على حجم الايرادات وبالتالي الأرباح ويغطي الفصل الموضوعات الآتية:

1.9 وظائف الأسعار وأهداف السياسة السعرية

2.9 التسعيرة الصناعية في الأنظمة الاقتصادية المختلفة.

3.9 طرق تسعير المنتجات الصناعية

4.9 التسعير في المنشآت الصناعية العامة

5.9 بعض الشواهد التطبيقية للتسعير

6.9 الايرادات والأرباح الصناعية

1.9 وظائف الأسعار وأهداف السياسة السعرية

يخدم السعر وظائف عديدة ومهمة في الاقتصاد الوطني وأهمها ما يأتي:-

1. الوظيفة التوزيعية: حيث تقوم الأسعار بوظيفة توزيع الدخل القومي بـين الاسـتثمار والاسـتهلاك, اذ أن التداول السلعي للمواد الاستهلاكية والسلع الانتاجية يرتبط بمستوى الأسعار, وبالتالي فإن توزيع الناتج المحلي الاجمالي بين

الاستهلاك والاستثمار يتم من خلال حركة الأسعار. وفي نفس الوقت فان الأسعار تساعد في عملية اعادة توزيع الدخل لصالح هذه الفئة أو تلك من خلال الضرائب أو الاعانات, فينتقل الدخل من فئة لأخرى عن طريق تخفيض الأسعار للسلع التي تستهلكها الفئات الفقيرة أو بواسطة الاعانات، وكذلك من خلال الإيرادات المتأتية من رفع أسعار السلع التي تستهلكها الفئات الغنية وذلك بواسطة الضرائب.

2. الوظيفة التحفيزية: والتي تستخدم فيها الأسعار لتحريك الموارد الاقتصادية نحو النشاطات المرغوبة، وبعكس ذلك تحجيم بعض النشاطات غير المرغوب فيها. وبهذا المجال أيضاً يتم تشجيع الصادرات من خلال حركة الأسعار وكذلك تقليص المستوردات. وفي ميدان الاستهلاك تستخدم الأسعار لتوسيع استهلاك السلع المرغوبة وتقليص استهلاك السلع غير المرغوب بها اجتماعياً أو اقتصادياً.

وتكتسب أسعار السلع والخدمات أهمية كبيرة في كل نظام اقتصادي, فكل فرد معني بالأسعار بشكل أو بآخر سواء كمستهلك أو كمنتج، فالسعر يمثل تضحية بالنسبة للشخص الذي يدفعه وفي نفس الوقت هو عائد للشخص الحاصل عليه. وفي حالات معينة ينظر إلى السعر على أنه مؤشر للنوعية, حيث يتعين على المؤسسات أن تعرف بأن المبيعات يمكن أن تتناقص ليس بسبب ارتفاع السعر فقط بل لأن المستهلكين يرون أن الأسعار منخفضة جداً[1].

وهناك أنواع متعددة ومستويات مختلفة للأسعار وأهمها:

1. سعر المصنع (Factory Price): وهو يمثل تكلفة المصنع مضافاً إليها هامش ربح المصنع.

2. سعر الجملة في الصناعة (wholesale price) وهـو عبـارة عـن سـعر المصـنع مضـافاً اليـه الضرـائب غـير المباشرة، والتي تشمل الرسوم الجمركية ورسوم الانتاج والضرائب الأخرى.

3. سعر المفرد (Retail Price) وهـو سـعر الجملـة مضـافاً إليـه هـامش ربـح التوزيـع، وبـه تبـاع السـلعة للمستهلك.

4. سعر السوق (Market Price): وهو مساوي لسعر الجملة في الصناعة (بما فيه الضرائب غير المباشرة).

5. سعر تكلفة عناصر الانتاج (Factor Cost Price) وهو سعر السوق مضافاً اليه الاعانـات ومطروحـاً منـه الضرائب غير المباشرة.

6. وهناك أنواع متعددة من الأسـعار منهـا السـعر المعلـن والسـعر المقـدر (quoted price) والسـعر الفعلي.. الخ.

أهداف التسعير:

تستخدم الدولة التسعير لتحقيق أهداف مختلفة أهمها[2] :-

1. أهداف متعلقة باعادة توزيع الدخل القومي من خلال تخفيض أسـعار السـلع الشـعبية (أو الضرـورية) وارتفاع أسعار السلع الكمالية.

2. أهداف متعلقة بضبط الطلب والسيطرة عليه.

3. الحصول على دخول اضافية للدولة عن طريق زيادة مقدار الفائض الذي يحققه القطاع العام من خلال رفع الأسعار.

4. توجيه توزيع النقد ألأجنبي بالاتجاهات التي ترغبها الدولة.

وعلى مستوى المنشأة الصناعية فهناك عدة أهداف تأخذها المنشأة بنظر الاعتبـار عنـد التسـعير لمنتجاتها أهمها[3]:

1. تحقيق معدل مستهدف للعائد على الاستثمار

2. المحافظة على وضعها في السوق وتحسينه, أي المحافظة على حصتها في اجمالي المبيعات في السوق أو زيادتها.

3. تحقيق الاستقرار في الأسعار أو في هامش الربح.

2.9 التسعيرة الصناعية في الأنظمة الاقتصادية المختلفة.

السؤال هنا هو من يحدد السعر وكيف يتم اتخاذ القرار الخاص بالتسعير؟ والجواب على هذا السؤال هو أن ذلك يعتمد على حالة أو نوع السوق, فلو كانت السوق سوقاً تنافسية تامة (perfectly competative) فان المنتجين لا يلعبون في هذه الحالة دوراً في تحديد السعر, حيث يتم ذلك من خلال السوق وتفاعل العرض مع الطلب. وفي هذه الحالة فان المنتج يصبح آخذاً للسعر (price taker). واذا لم يكن السوق تنافسياً أي هناك تشوهات في السوق بسبب غياب بعض شروط المنافسة التامة فعندها يكون للمنتج تأثير في تحديد السعر. وتعتمد قوة هذا التأثير في تحديد السعر على نوع السوق غير التنافسية, ففي حالة الاحتكار التام (perfect monopoly) فان المنتج المحتكر وحده يقرر مستوى السعر من خلال التحكم بالكمية المنتجة, أما في حالة المنافسة الاحتكارية (monopolistic competition) فإن المنتج يكون له تأثير في تحديد السعر لكن مثل هذا التأثير محدود. أما في ظل الأنظمة الاشتراكية فان المنتِج لا يملك تأثيراً في تحديد السعر وإنما تكون هذه من مهمة أجهزة مركزية خاصة بالتسعير تقوم بتحديد الأسعار بموجب معايير عامة محدده تأخذ الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية بنظر الاعتبار.

إن الحالات التي تفرض اتخاذ القرار بتحديد الأسعار هي[4]:

1. عندما يتعين على المنشأة (أو البائع) أن تحدد السعر للمرة الأولى.

2. عندما تفكر المنشأة في امكانية تغيير السعر, أما بسبب تغير الطلب أو بسبب تغير التكاليف ومحاولة اعادة التوازن بين العرض والطلب.

3. عندما تكون حالة المنافسة السائدة في السوق تدفع باتجاه التغيير بغية تحقيق وتعزيز موقف المنشأة في السوق.

4. عندما تنتج المنشأة سلعتين مترابطتين أو سلع مشتركة (Joint) ويتعين على المنشأة أن تتخذ قراراً في تحديد أسعار هذه السلع في نفس الوقت لأنها متشابكة.

وهناك حالات عديدة يتعين اتخاذ قرارات التسعير فيها اعتماداً على نوع المنتوج وحِدّة المنافسة السائدة وحالة المنتوج إن كان جديداً أو منتوجاً قائماً.

3.9 طرق تسعير المنتجات الصناعية

هناك طرق عديدة لتحديد الأسعار والتي سيتم مناقشتها أدناه، وسوف نبدأبالطريقة النظرية أولاً وبعدها نتناول الطرق العملية التي تتبعها المنشآت الصناعية.

1.3.9 النموذج النظري للتسعير

تمتاز نظرية السعر بكونها نظرية متسقة منطقياً لكنها تجريدية(abstract). ويعتمد سعر السلعة أساساً على خمسة عوامل هي:(1) الطلب على السلعة, (2) تكلفة الانتاج, (3) أهداف المنتجين,(4) طبيعة المنافسة في السوق (هيكل السوق),(5) سياسة التسعير الحكومية. وقد سبق أن تم التطرق إلى معظم هذه العوامل في فصول سابقة باستثناء العاملين الأول والخامس. وسوف يكون من المناسب هنا استعراض نظرية تحديد السعر باطارها العام وبايجاز.

وتستند نظرية السعر, كما هو معروف، إلى فرضية تعظيم الأرباح (profit maximization) وأن الطلب ودوال التكاليف تحدد خارج النموذج

(exogenously) ويقوم المنتج بانتاج الكمية التي يرغب في انتاجها ويقـوم بتسـعيرها بمـا يحقـق لـه أعـلى مستوى للربح. أن الشرط الكفيل بتوازن المنشأة وتعظيم الربح هو المساواة بـين التكلفـة الحديـة والايـراد الحدي أي: MC=MR, وهذا ينطبق على جميع أنـواع الأسـواق (سـواء المنافسـة التامـة أو غيرهـا). إلا أنـه بالنسبة لعلاقة السعر بالايراد الحدي فانها تختلف حسب طبيعة السوق.

ففي سوق المنافسة التامة فان السعر يتساوى مع الايراد الحدي ولذلك فان شرط تعظـيم الـربح في المنافسة التامة يصبح المساواة بين السعر والتكلفة الحدية أي: P=MC وهذه الطريقـة تمثـل مـا يعـرف بالتسعير المسـتند إلى التكلفـة الحديـة (marginal cost pricing). وهنـا تكـون المسـاواة فـيما بـين السـعر والأيـراد الحـدي والتكلفـة الحديـة أي: (P=MR= MC). أمـا في حالـة المافسـة غـير التامـة (بكـل أشـكالها المختلفة) فإن السعر لا يتساوى مع الايراد الحدي, ولذلك فان شرط تعظـيم الـربح في هـذه الحالـة يكـون المساواة بين التكلفة الحدية والايراد الحدي، ويتحدد السعر بموجب منحنى الطلب ومرونة الطلب.

ولشرح طريقة التسعير المستندة إلى التكلفة الحدية سوف نتناول المثال الآتي:

نفترض أن منحنى الطلب الذي يواجه المنشأة هو كما يأتي:

$$P = 20- 0.5q \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

وأن دالة التكاليف الكلية هي:

$$TC = 15+49+0.5q^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

حيث أن :

P = السعر

Q= الكمية المطلوبة

ومن المعطيات أعلاه فان العوائد الكلية (TR) ستكون:

$$TR= p.q= (20-0.5q)q$$

$$TR= (20q-0.5q^2)$$

ومن هنا يمكن احتساب التكلفة الحدية والايراد الحدي من خلال استخراج المشـتقة الأولى لكـل من دالة (TC)و(TR) المذكورة أعلاه, ومن خلال المساواة فيما بينهما نحصل على السـعر التـوازني والكميـة التوازنية والأرباح القصوى وكما يأتي:

$$TR = 20q-0.5q^2$$

$$MR = \frac{dTR}{dq} = 20 - q$$

$$TC = 15+4q+0.5q2$$

$$MC = \frac{dTC}{dq} = 4 + q$$

ومن خلال المساواة بين MRوMC نحصل على قيمة الانتاج التوازني وكما يأتي:

$$MR = MC$$

$$20 - q = 4+q$$

$$20 - 4 = 2q$$

$$q = \frac{16}{2} = 8$$

أي أن الكمية التوازنية للمنشأة هي 8 وحدات.

ولتقدير السعر التوازني الذي يعظم الأرباح نقوم بتعـويض قيمـة q في معادلـة السـعر رقـم (1) وكما يأتي:

$$P= 20- 0.5(8)$$

$$P=20-4$$

$P=16$ دينار

وهكذا فان العوائد الكلية تساوي:

$$TR = 8 \times 16$$

$$= 128 \text{ دينار } =$$

أما التكاليف الكلية فتساوي:-

$$TC = 15+4(8)+0.5(8)^2$$

$$= 15+32+32$$

$$= 79$$

اذن فان الأرباح القصوى للمنشأة (π)عند التوازن تكون:

$$\pi = TR-TC$$

$$= 128-79$$

$$= 49 \text{ دينار}$$

وفي حالة افتراض أن سوق السلعة سوق تنافسي تام فان الانتاج الذي يحقق الحد ألأقصى للأرباح هو دائماً عندما يتساوى MCو MR. وبما أن السعر في هذه الحالة مساوٍ إلى الايراد الحدي ولهذا فان التوازن يتحقق عند مساواة P و MC وكما يأتي:

$$MC = \frac{dTC}{dq} = 4 + q$$

وذلك من المعادلة رقم (2) أعلاه.
وحيث أن شرط تعظيم الربح هو:

$$P = MC$$

$$20-0.5q = 4+q$$

$$1.5q = 16$$

$$q = \frac{16}{1.5} = 10.67 \quad \text{وحده}$$

وبتعويض قيمة q في المعادلة رقم (1) نحصل على السعر:

$$P=20- 0.5(10.67)$$

$$=14.67 \text{ دينار}$$

وتجدر الاشارة إلى أن هذه الطريقة لتحديد السعر هي طريقة نظرية وتستند إلى افتراضات عديدة والتي منها: (1) أن هدف المنشأة هو تعظيم الربح إلا أنه في الواقع العملي قد يكون للمنشأة عدة أهداف إلى جانب تعظيم الربح و(2) أن النموذج النظري يفترض وجود منتوج واحد و (3) أن السعر المحدد من النموذج هو السعر النهائي المدفوع من قبل المستهلك و(4) لم يأخذ بنظر الاعتبار ردود أفعال المنتجين المنافسين و (5) ليس هناك رابطاً بين التسعير واستراتيجيات التسويق و(6) يفترض هنا أن العرض والطلب معروفان للمنشأة في حين أنهما ليسا معروفين في الواقع. ومع غياب هذه الفرضيات فان نظام التسعير ككل يتهدّم تماماً وذلك لأن هذا الغياب يجعل من تحقيق النموذج النظري على أرض الواقع صعباً جداً.

2.3.9 طرق التسعير العملية

في واقع الحال فان المنشآت الصناعية تتبع طرقاً عملية مبسطة للتسعير وأهمها:

1. طريقة التسعير المستنده على التكلفة زائداً هامش الربح:

(Cost- plus Margin or Mark up Pricing)

إن هذه الطريقة في التسعير تستند على التكلفة، ويتم استخدامها بشكل واسع في الصناعة وتجارة المفرد, وتعتمد هذه الطريقة على حساب التكلفة الكلية للوحدة الانتاجية واضافة هامش ربح لها للوصول إلى سعر البيع, ويسمي البعض هذه الطريقة أيضاً بـ(full cost pricing). وهناط طريقتان لحساب التكلفة الكلية للوحدة الواحدة من المنتوج. فالأولى تأخذ التكلفة الفعلية، والثانية تقدر التكلفة باستخدام الأسعار المعروفة أو المتوقعة للمستلزمات (وبافتراض نسبة الاستغلال المطلوبة للطاقة الانتاجية) اذا لم تكن هناك حسابات تفصيلية للمنشأة.

وقد يحدد هامش الربح فوق التكلفة الكلية للوحدة بشكل تحكمي حسبما تراه المنشأة عادلاً, وقد يكون مرناً أو غير مرن، اعتماداً على عوامل عديدة مثل:

(1) طبيعة المنتوج (2) هدف المشروع (3) حالة السوق (4) فيما اذا كان المنتوج جديداً أم قائماً (5) امكانية تطبيق التمييز السعري (price discrimination) من قبل المنشأة (6) السيطرة الحكومية على الأسعار.. الخ. ويكون هامش الربح مرتفعاً اذا كان المنتوج يتحمل تكلفة خدمات مرتفعة, أو تكاليف غير مباشرة مرتفعة, أو يخضع المنتوج إلى تغيرات الموضة والرغبات والأذواق الشخصية وعلى العكس من ذلك يكون هامش الربح منخفضاً للمنتوج القياسي (standard) الذي ينتج بكميات كبيرة جداً لمواجهة الطلب العام والواسع. ويلعب هدف المنشأة دوراً مهماً في تحديد هامش الربح فالمنشأة التي تستهدف تعظيم الربح الآني سوف تفرض هامشاً مرتفعاً للربح أعلى من المنشأة التي تهدف لزيادة حصتها في السوق.

وإن حالة السوق (هيكل السوق) ربما تكون المحدد الحاسم لهامش الربح، فالمنشأة التي تعمل تحت شروط المنافسة التامة سوف تحصل على هامش منخفض للربح في الأمد القصير وينخفض ذلك الهامش إلى الصفر في الأمد الطويل بالمقارنة مع المنشأة التي تملك قوة احتكارية معينة في السوق. ومن الواضح أن هامش الربح يتناسب مع درجة الاحتكار لدى المنشأة (مع بقاء الأشياء الأخرى على حالها).

والمنتوج الذي يواجه طلباً مرناً يحصل على هامش ربح أدنى من المنتوج الذي يواجه طلباً غير مرن. وعندما يقدم منتوج جديد إلى السوق تعمد المنشأة للابقاء على هامش الربح منخفضاً لتمكين أكبر عدد من المشترين من شراء المنتوج وايجاد سوق واعدة له. واضافة إلى ذلك فان سياسة الرقابة الحكومية على الأسعار سيكون لها آثار مهمة على هامش الربح. وبالنظر إلى كل العوامل المذكورة أعلاه فان المنشأة سوف تحدد هامش الربح على أساس ما يستطيع السوق تحمله. وتستطيع المنشأة أن تجري بعض التعديلات على هامش الربح لتقليل عدم التوازن الذي قد يظهر بين العرض والطلب.

ولتوضيح طريقة التسعير المستندة إلى التكلفة زائداً هامش الربح (cost-plus) نورد المثال الافتراضي الآتي:

مثال: كانت التكاليف الكلية لوحدة المنتوج في منشاة انتاجية كما في الجدول الآتي:-

جدول رقم (1) مثال حالة التسعير على أساس التكلفة الكلية للوحدة

الفقرة	(دينار) للوحدة من المنتوج
1. تكلفة المواد المباشرة	15.00
2. التكلفة المباشرة للعمل	10.00
3. تكلفة مباشرة أخرى	5.00
4- تكلفة غير مباشرة:	
منها متغيرة	5.00
ثابتة	5.00
5. تكاليف ادارية	2.00
6. تكاليف البيع والتوزيع:	
منها متغيرة	5.00
ثابتة	5.00
7. اجمالي التكلفة (1) إلى (6)	52.00
8. هامش الربح 20% من التكلفة	10.40
9. السعر	62.40

يبين المثال أعلاه أن السعر هو 62.40 لهامش ربح يبلغ 20% على التكلفة الكلية للوحدة المنتجة. والفرضية المهمة في التسعير على أساس التكلفة الكلية هي أن كلاً من التكاليف المتغيرة والثابتة للوحدة الواحدة معروفة لدى المنشأة

لكن ذلك لم يكن كذلك دائماً حيث يصعب أحياناً توزيع التكاليف الثابتة على مستوى الوحدة الواحدة من المنتوج, مما يجعل هذه الطريقة غير دقيقة. ويمكن ازالة هذه الصعوبة اذا تم احتساب الأسعار على أساس التكلفة الاجمالية وليس متوسط التكلفة, أي أن التكلفة الإجمالية تقدر أول الأمر ثم يضاف إليها هامش الربح. ويتم احتساب سعر المنتوج بواسطة قسمة اجمالي العوائد على حجم الانتاج.

إن طريقة التسعير على أساس التكلفة الكلية (Full cost pricing) سهلة التطبيق, ثم أن اعتماد تكلفة الانتاج أساساً لتحديد السعر هي طريقة مضمونة لعدم امكانية البيع بخسارة، اذا ما تم تقدير المبيعات بشكل صحيح.ولهذا فان هذه الطريقة شائعة في الاستعمال. ويشير بعض الاقتصاديين(5) إلى أن المآخذ الرئيسية على هذه الطريقة تشمل ما يأتي:

1. أنها تحجم دور الطلب وتضخم دور التكلفة.
2. لم تعكس دور المنافسة بشكل كافي.
3. أنها تغالي في امكانيات الدقة في توزيع التكاليف حيث أن تكلفة الوحدات المنتجة لايمكن تقديرها بدقة في حالة تعدد المنتجات لدى المنشأة، وحيث تكون التكاليف العامة مهمة, مما يجعلها توزع بشكل اعتباطي عند التسعير على أساس التكلفة الكلية.
4. تستند على منطق يدور في حلقة مفرغة, حيث أن الكمية المطلوبة تتحدد بواسطة السعر, والسعر يعتمد على تكلفة الوحدة وهذه التكلفة بدورها تعتمد على الكمية المطلوبة, ولهذا ليس واضحاً فيما إذا كان السعر يتحدد بالتكلفة أو أن التكلفة تتحدد بواسطة سعر المنتوج.

وبسبب هذا القصور فقد اعتبر البعض أن طريقة التكلفة الكلية ليست طريقة متطورة للسعر, حيث أن النظرية عشوائية في تعريف التكلفة ورأس المال.

2. طريقة التسعير على أساس التكاليف المتغيرة أو الأضافية

(Variable or Incremental Cost Pricing)

تعتبر هذه الطريقة طريقة معدلة للتسعير على أساس التكلفة الكلية وهنا تستخدم التكلفة المتغيرة كأساس لتحديد السعر بدلا من التكلفة الكلية وتسمى هذه الطريقة أحياناً بـ (Direct Cost Pricing). ويشتمل معدل التكلفة المتغيرة (AVC) على تكلفة المواد المباشرة والعمل وكل النفقات الأخرى والتي تتغير مع تغير حجم الانتاج مثل الوقود والطاقة والصيانة الاضافية وتكلفة المراقبة (supervision), وأن مجموع التكاليف التي تتغير مع حجم الانتاج، بشكل مباشر أو غير مباشر، هي التي تحدد المستوى الأدنى لسعر المنتوج، وأي شيء فوق هذا يمثل جزءاً من التكلفة الثابتة والربح. إن هذه الطريقة تتجاوز الأخطاء الموجودة في الطريقة السابقة والناجمة عن توزيع التكاليف غير المباشرة (Indirect Costs) أو (Overhead Costs) بشكل اعتباطي وكذلك تعمل على توسيع مديات(range) الأسعار التي ستكون مقبولة ومربحة.

3- طريقة التسعير على اساس معدل العائد المستهدف

(Target Rate of Return Pricing)

إن هذه طريقة أخرى مستندة إلى التسعير على أساس التكلفة وإن طريقة الاحتساب تشبه طريقة التسعير على أساس التكلفة الكلية, والفارق الوحيد بينهما يتعلق بتحديد هامش الربح (الذي يأخذ معدل العائد المرغوب على الاستثمار الابتدائي بنظر الاعتبار) عند تحديد هامش الربح وعلى سبيل المثال إذا كان (I) يمثل الاستثمار و(π) معدل عائد الاستثمار المرغوب, فالربح المرغوب يكون مساوياً إلى (π.I)، واذا كان (TC) يمثل التكلفة الكلية لانتاج كمية معينة من الانتاج, وأن (α) هي الهامش للتسعير فسوف نحصل على معادلة بسيطة تمكن من

احتساب الهامش على التكلفة الذي يحقق معدل عائد الاستثمار المرغوب. وكما يأتي:

تكلفة الاستثمار الأولية

الهامش على التكلفة (α) = ــــــــــ × معدل العائد المرغوب

التكلفة الكلية للانتاج

وبالرموز :

$$\text{Merk up on coast } (\alpha) = \frac{I}{TC} \times (\pi)$$

مثال: لندع الاستثمار يساوي(10000) دينار والتكلفة السنوية لمستوى معين من الانتاج تساوي (15000) دينار، وإذا كان معدل العائد المستهدف هو 20% وباستخدام المعادلة أعلاه فان هامش التسعير للمنشأة يكون:

$$(\alpha) = \frac{10000}{15000} \times 20\% = 13.33\%$$

وتجدر الاشارة إلى أن هذه الطريقة للتسعير يمكن أن تكون ناجحة في الحالات الآتية:

أ- اذا كانت المنشأة قادرةً على التحكم في سعرها.

ب- اذا كانت المنشأة قادرةً على تقدير بيانات المبيعات بدقة.

جـ- اذا كانت المنشأة قادرةً على استشراف نظرة مستقبلية طويلة الأمد لعملياتها.

وستكون المنشأة خاضعةً للانتقادات اذا كانت تحقق أرباحاً عالية، ولهذا يتعين على المنشأة أن تحدد لنفسها مستويات مقبولة من الأرباح.

لكن هذه الطريقة تخضع لنفس العيوب والمحددات لطريقة التسعير المستندة إلى التكلفة وأنها ليست أمثلية (optimal), لكنها طريقة عملية وتحكمية.

4. التسعيرة التابعة (Dependance Pricing)

تستخدم هذه الطريقة في حالة وجود قائد لعملية التسعير (Price Leader), أي وجود منشأة تبدأ بتغيرات سعرية فيما تقوم المنشآت الأخرى في السوق باتباعها. والغرض الرئيسي لهذه الطريقة هو تجنب المنافسة المؤذية. وأن احتمال قبول المنشآت التابعة للسعر الذي تحدده المنشأة القائده يعتمد على الميزة النسبية التي تتمتع بها المنشأة القائدة. وعند قبول السعر هذا فان المنشأة التابعة يجب أن تفكر بالربحية الخاصة بها على المدى البعيد, حيث يجب أن تكون الربحية كافية حتى يستمر تدفق رأس المال الجديد للمنشأة المعنية والاحتفاظ برأس المال المستثمر أصلاً.

5. التسعير على أساس المعدل الجاري (Going Rate Pricing)

وهنا يجب أن يكون معدل السعر السائد في الصناعة مقبولاً من جانب المنشأة المعنية. ففي المنافسة التامة يكون السعر مقبولاً من قبل المنشآت وأي منشأة لا تستطيع بمفردها تغيير السعر، وأن الشرط الرئيسي لقبول السعر السائد هو أن السوق يجب أن تكون تنافسية والسلعة متجانسة.

6. طريقة التسعير لغرض النفاذ للسوق (Market Penetration Price)

في حالة نزول منتج جديد أو علامة مسجلة جديدة تختلف عن الموجود في السوق فان المجهز للبضاعة قد يلجأ إلى تحديد سعر واطيء يدخل فيه إلى السوق, وهو سعر النفاذ للسوق. وقد يكون السعر هذا دون مستوى التكلفة ومصمماً للدخول إلى السوق بالسرعة الممكنة. إن مثل هذه السياسة السعرية قد تكون مناسبة عندما تكون تكلفة الوحدة تميل إلى الانخفاض بشكل كبير مع زيادة حجم الانتاج. وهناك حالة أخرى قريبة من الحالة أعلاه، رغم الاختلاف في الهدف منها، فقد يلجأ البائع

إلى تخفيض سعر السلعة بهدف إضعاف المنافسين له في السوق واخراجهم من السوق, وتسمى هذه السياسة السعرية بالتسعيرة الاستغلالية (Predatory Pricing).

7. طريقة التسعير التي تنتزع أعلى ربح بأسرع وقت ممكن

(Skimming Price) [6]

وهذه حالة معاكسة لسابقتها, وذلك عندما يلجأ المنتج إلى تحديد سعر ابتدائي عالي يحقق منه أرباحاً عاليه من المستهلكين المحدودين. وقد لا يستمر هذا السعر بسبب امكانية دخول منافسين إلى الصناعة, أو بسبب التغيرات التكنولوجية السريعة, أو تغير الموضة والأذواق, لذلك فان هذا التسعير يستهدف انتزاع أقصى قدر من الأرباح بأقصر فترة ممكنة.

وهناك عوامل أخرى تسبب تغييراً في أسعار المنتجات, مثل الخصومات الخاصة (Special discounts) الممنوحة للمشترين, وكذلك العروض الخاصة (Special Offers), وطريقة الدفع, والكميات المشتراة. فقد يعمل البائع على اجراء خصم معين على السعر الفعلي لأسباب مختلفة مثل شراء كميات كبيرة مثلاً, أو في مواسم معينة. وقد يقدم البائع عروضاً خاصة بأسعار أدنى بهدف تسهيل بيع كميات معينة للزبائن.

4.9 التسعير في المنشآت الصناعية العامة

تملك معظم البلدان منشآت صناعية عامة تملكها وتديرها الحكومة وذلك لغرض توفير السلع والخدمات للمستهلكين بأسعار مناسبة، وادارة وتوجيه عملية التنمية الصناعية. وتختلف المنشأة العامة عن المنشأة الخاصة في عدة نقاط أهمها:

1. تكون المنشأة العامة عادة كبيرة الحجم وتملك سلطة احتكارية.

2. تكوم خاضعة لمحاسبة البرلمان- المجلس التشريعي- وخاضعة للسيطرة السياسية.

3. تكون لها عادة تكاليف غير مباشرة كبيرة والتي تنعكس على مستوى الأسعار.

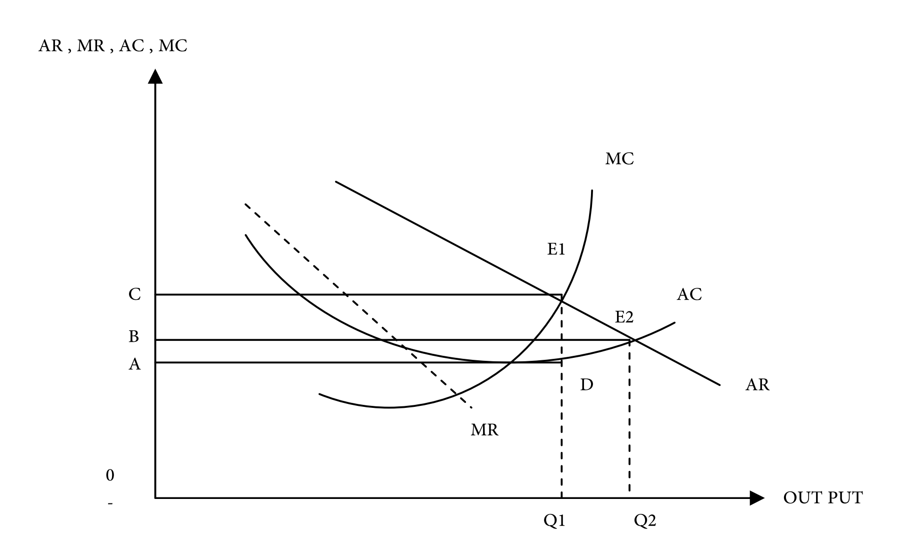
4. أنها مصممة لخدمة الصالح العام وليس لتحقيق الربحية القصوى, كما هو الحال في المنشأة الخاصة.

ولهذا فان طريقة التسعير في القطاع الخاص قد لا تكون مناسبة للمنشآت العامة في ضوء هذه الاختلافات بين المنشآت العامة والمنشآت الخاصة. وتجري المحاولات لتطوير أساليب وأدوات التسعير للمنشآت العامة إلا أنه لم يتم احراز إلا قدر قليل من التقدم في هذا المجال, ذلك لأن قضية التسعير في المنشآت العامة معقدة ويتعين أن تؤمن أقصى المنافع الاجتماعية لجميع الأفراد

ومن الناحية العملية هناك طريقتان للتسعير في المنشآت العامة وهما:

1. **طريقة تحديد السعر المستندة إلى المساواة بين السعر (متوسط الايراد) وبين متوسط التكلفة.** وتفترض هذه الحالة أن الانتاج الفعلي يفوق حجم الطاقة الانتاجية القائمة، ولهذا فإن منحنى AR يتقاطع مع منحنى AC عند الجزء الصاعد من AC. وهذا يعني أن المنشأة تنتج أكثر من طاقتها الانتاجية ، أي أن الطلب أكبر من طاقة المنشأة الانتاجية. والشكل البياني رقم (9-1) أدناه يبين منحنيات الايراد المتوسط والايراد الحدي ومتوسط التكلفة والتكلفة الحدية لمنشأة عامة احتكارية. ففي الشكل المذكور نجد ان كمية الانتاج تحدد في النقطة Q_2 وهذه النقطة تتوافق مع نقطة التوازن E_2 والتي عندها يتقاطع منحنى الطلب(AR) مع منحنى (AC) وعند هذا المستوى من الانتاج فان سعر المنتوج يساوي متوسط التكلفة الانتاجية عند OB وهذه هي الطريقة الأولى للتسعير، حيث تحقق هذه الطريقة إنتاجاً أكبر وسعراً أقل من الطريقة الأخرى، إلا أنها لا تحقق ارباحاً ولا خسائر.

وفي هذه الحالة فإن المنشأة لا تحصل على فائض لمواجهة متطلبات النمو والظروف غير المتوقعة، لأن السعر في هذه الحالة مساوٍ لمتوسط التكلفة.



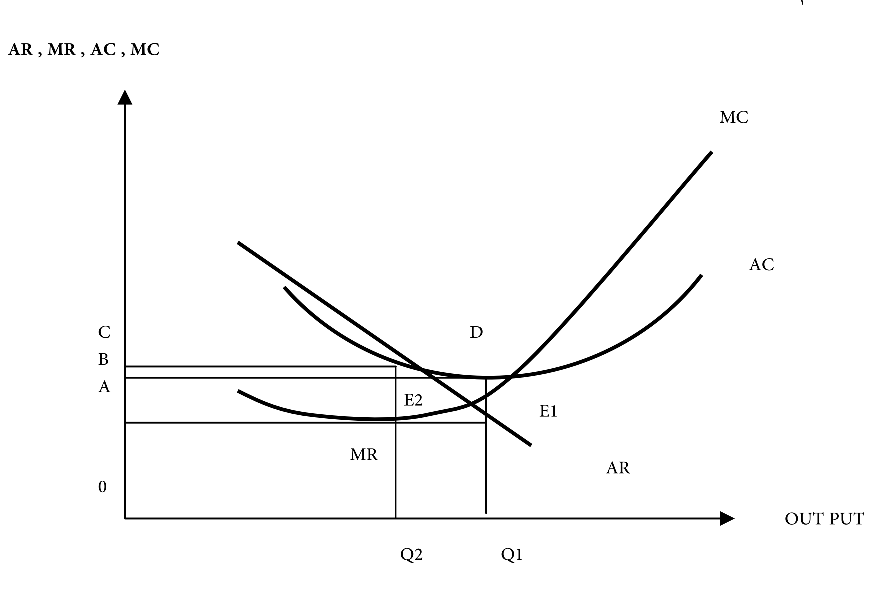
4شكل رقم (9-1) توازن المنشأة العامة الاحتكارية

(حالة الانتاج يفوق الطاقة الانتاجية)

2. طريقة تحديد السعر المستندة إلى المساواة بين السعر والتكلفة الحدية.

ولتجاوز المصاعب المذكورة أعلاه هناك طريقة أخرى للتسعير في المنشآت العامة وهي طريقة مساواة السعر مع التكلفة الحدية. ففي نفس الشكل البياني (9-1) أعلاه فان نقطة التوازن الآن هي E_1, والتي يتقاطع عندها منحنى AR مع منحنى MC, والذي يحقق انتاجاً مقداره Q_1 وسعر المنتوج يساوي Q_1E_1 (أو OC) وعند هذه النقطة تحصل المنشأة على بعض الربح الذي يساوي المستطيل ADE_1C, وأن هامش الربح للوحدة هو E1D.

وقد يكون (في حالات معينة) لدى المنشأة العامة طاقة انتاجية فائضة عما تحتاجه لمواجهة الطلب على منتجاتها, وفي هذه الحالة فان منحنى AR يقطع منحنى AC عند الجزء النازل كما مبين في الشكل رقم (9-2) أدناه:



في هذه الحالة اذا تم تحديد السعر على أساس مساواته مع AC, فإن نقطة التوازن تكون E_2, وسوف لن يتحقق عندها لا ربح ولا خسارة للمنشأة لكن المستهلكين يدفعون سعراً أعلى (OC) ويحصلون انتاجاً أقل (OQ_2) من حالة التسعير على أساس المساواة بين AR وMC. أما اذا حدد السعر على أساس مساواته مع التكلفة الحدية فإن نقطة التوازن ستكون عند النقطة E_1 وعندها يكون الإنتاج أكبر (OQ_1) والسعر أقل (OA), لكنه سوف تكون هناك خسارة للمنشأة تساوي المستطيل AE1DB, لأنه عند مستوى انتاج Q_1 فان التكلفة المتوسطة للانتاج (DQ1) تزيد عن السعر(E1Q1). وحيث أن المجتمع يحصل على انتاج أكبر وسعر أقل بسبب التسعير المستند على التكلفة الحدية لهذا يتعين على المنشأة أن تعمل عند مستوى الانتاج OQ1, وأن الخسارة يمكن أن تعوض من قبل الحكومة من خلال الدعم. إن التسعير على أساس التكلفة الحدية يعتبر من أكثر

الطرق كفاءة في النظرية الاقتصادية ، ويوصي بها الاقتصاديون كثيراً لغرض التطبيق.

لكن التسعير على أساس التكلفة الحدية يواجه صعوبات في التطبيق, وذلك لأنه يصعب تحديد منحنيات التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية بشكل صحيح في المنشآت العامة,وذلك بسبب صعوبة قياس العديد من التكاليف الاجتماعية العائدة للمنشأة. كما أن تكاليف الفرصة بالنسبة لمستلزمات الانتاج التي تستخدمها المنشأة قد يصعب تقديرها.

هذا وأن التكلفة الحدية للأمد الطويل هي التي توفر المعيار الأكثر كفاءة للتسعير في المنشآت العامة, لكنها هي الأخرى أصعب في التقدير من التكلفة الحدية قصيرة الأمد. وفي ضوء الصعوبات الناجمة عن تطبيق نماذج التسعير النظرية, وخاصة التسعير المستند على التكلفة الحدية في المنشآت العامة, فان مثل هذه المنشآت تتبع بشكل عام الطرق الأبسط والتي تستخدم عادة في المنشآت الخاصة, ومن بينها التسعير على أساس هامش الربح (mark up). ويتم تحديد هامش الربح من قبل الحكومة في ضوء الأهداف الاقتصادية المعتمدة. كما أن التسعير المستند على معدل عائد الربح المستهدف هو شكل آخر من أشكال التسعير المستند على هامش الربح والذي يستخدم أحياناً في المنشآت العامة. وأخيراً فانه من الصعوبة بمكان ايجاد الطريقة الأمثل للتسعير في المنشآت العامة.

5.9 بعض الشواهد التطبيقية على عملية التسعير

لقد أجريت العديد من الدراسات التطبيقية لتحليل سلوك المنشآت (والصناعات) في مجال التسعير في مختلف مناطق العالم, بعضها حاول الحصول على المعلومات المباشرة من المنشآت حول اجراءاتهم السعرية, بينما اكتفت دراسات أخرى باعتماد البيانات فقط لغرض تحليلها وتحديد العلاقة بين أسعارالسلع

والعديد من المتغيرات المؤثرة على الأسعار، من خلال الدراسات الاقتصادية القياسية. ومن أقدم الدراسات وأهمها في هذا الميدان هي دراسة (Hall&Hitch) في عام 1939, حيث حصلت على شواهد مباشرة عن قرارات الأسعار لبعض المنشآت الصناعية من خلال المقابلات الشخصية للاداريين في عدد كبير من الشركات لمعرفة استراتيجية التسعير لديهم. وقد أكد معظم هؤلاء الاداريين اتباعهم لطريقة التسعير على أساس التكلفة الكلية وأنهم لم يعرفوا شيئاً عن طريقة التسعير على أساس المساواة بين التكلفة الحدية والايراد الحدي, كما تشير بذلك نظرية السعر.

وقد وجدت الدراسة أيضاً أنه حتى مفهوم التكلفة الكلية ليس موحداً لديهم. فمنهم من يأخذ العمل والمواد الخام والوقود والنقل فقط، أي التكاليف المباشرة, أما التكاليف غير المباشرة (الثابتة) فانها تغطى من خلال هامش معين (mark up) بالاضافة إلى هامش الربح. فالبعض يستخدم التكلفة الجارية (الفعلية) للوحدة المنتجة في عملية التسعير بينما يستخدم البعض الآخر متوسط تكلفة الوحدة لفترة زمنية ماضية أو التكلفة المتوقعة أو القياسية عند مستوى طبيعي, أو مخطط لاستغلال الطاقة الانتاجية. وأن الجدل الذي ثار في الدراسة أعلاه حول النماذج النظرية للتسعير وسلوك المنشآت الانتاجية الفعلي خضع إلى تحليلات معمقة في دراسات لاحقة.

ورغم أن معظم الدراسات التطبيقية أكدت على استخدام المنشآت طريقة التسعير على أساس التكلفة الكلية, والتعديلات عليها, إلا أن مثل هذه الطرق قد انتقدت من الأدب الأكاديمي بأنها تقود إلى عدم المرونة والتزمت (rigidity) في التسعير وتؤدي إلى تقليل مستوى الربحية[7].

وقد أكدت دراسات أخرى اتباع طريقة التسعير المستندة إلى معدل العائد المرغوب (Target Rate of Return)، فقد وجد (Smyth) على سبيل المثال,

اثباتات تشير إلى وجود حالات تقوم بها المنشآت باشتقاق مستوى مقبول من التكلفة من خلال طرح هامش ربح مرغوب من السعر المحدد من خلال السوق[8].ويعتقد البعض بأن طريقة معدل العائد المرغوب به مناسبة ومستخدمة أيضاً في الصناعات البريطانية في بعض الحالات, كما ظهر في دراسة لـ (Shiply) [9].

وأكدت دراسات أخرى قام بها (Kaplan) وآخرون معه تأثير متغيرات معينة على قرارات التسعير لدى المنشآت, مستندة إلى أهداف مختلفة مثل استقرار السعر، وهامش الربح, والحفاظ على حصة المنشأة في السوق أو تحسينها وتحقيق معدل عائد مستهدف على الاستثمار, ومواجهة المنافسة. وغالباً ما تقوم المنشآت بتغيير طرق تسعيرها بهدف تحقيق أهدافها المذكورة. ويعني ذلك بأن المنشآت تحاول الحفاظ على أهدافها وعلى العوامل المرتبطة بالسوق إلى جانب تكلفة الانتاج.

وفي اطار الدراسات القياسية (econometrics), أجريت العديد من الدراسات وخصوصاً في السنوات الأخيرة, لتشخيص آثار مختلف العوامل على السعر لدى المنشآت الصناعية مثل تأثير كل من التكلفة وعوامل الطلب على السعر, بما فيها تكلفة المواد وتكلفة رأس المال واستغلال الطاقات الانتاجية, والمعدل المتوقع للتضخم وغيرها. وقد وجد بأن هذه المتغيرات مهمة في تحديد مستوى السعر في الصناعات, حيث أن 50% من التغيرات السعرية في الصناعات الأمريكية تفسر بالتغيرات الحاصلة في التكاليف والباقي يفسر بعوامل الطلب. وقد وجدت مثل هذه النتيجة أيضاً في الصناعات الكندية. وهناك دراسات أخرى وجدت بأن عوامل الطلب لم تكن مهمة في تأثيرها على مستوى السعر.

ورغم كثرة الدراسات في هذا المجال فإن الاستنتاجات التي تظهر من هذه الدراسات لم تكن قاطعة ومحددة بالنسبة لسياسات التسعير, فالصناعات غالباً ما تتبع, بشكل عام, الطرق التحكمية (rule of thumb) والبسيطة بدلاً من النماذج النظرية للتسعير.

القسم الثاني: الأرباح الصناعية

6.9 الايرادات والأرباح الصناعية:

1.6.9 الايرادات (Revenues): تمثل الايرادات ما يحصل عليه البائع عند بيع كمية معينة من الوحدات لسلعة معينة, وتساوي حاصل ضرب عدد الوحدات المباعة في سعر الوحدة, وكما في المعادلة الآتية:

$$R= Q. P$$

حيث:

R = الايرادات الاجمالية , Q = كمية المبيعات , P= سعر الوحدة

وهناك عدة مفاهيم للايرادات هي:

1. الايراد الكلي (Total Revenue) ويمثل اجمالي الايرادات من مبيعات السلع والخدمات.
2. متوسط الايراد (Average Revnue) ويمثل ايراد بيع الوحدة, ونحصل عليه من خلال قسمة الايراد الكلي على عدد الوحدات المباعة.
3. الايراد الحدي (Marginal Revenue) ويمثل ايراد الوحدة الاضافية أو التغير في الايراد الكلي الناجم عن بيع وحدة واحدة اضافية.

وأن العلاقة بين الايراد الحدي ومتوسط الايراد, وكذلك السعر, تختلف فيما بينها تبعاً لحالة أو شروط السوق الذي تعمل فيه المنشآت الانتاجية, ففي حالة سوق المنافسة التامة فان متوسط الايراد والايراد الحدي وكذلك السعر تكون جميعها متساوية, لأن السعرمعطى وثابت. وعليه فبامكان المنشأة أن تبيع ما تشاء من كميات بالسعر المحدد، وأن السعر في هذه الحالة يساوي متوسط الايراد ويساوي الايراد الحدي. أما في حالة سوق المنافسة غير التامة أو الاحتكار المطلق فان المنشأة تضطر لتخفيض سعرها لكي تزيد من كمية مبيعاتها, وفي هذه الحالة فان

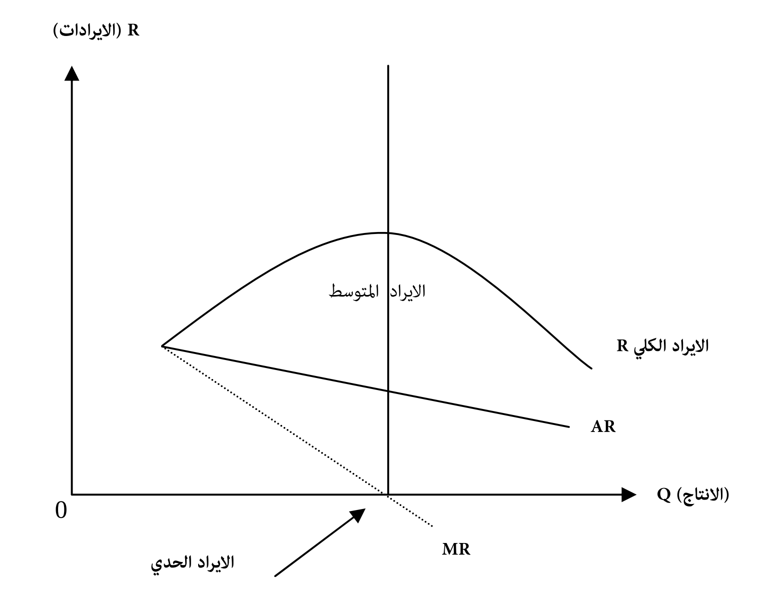
السعر لا يساوي الايراد الحدي, وأن كليهما يتجه نحو الانخفاض مع زيادة الكميات المباعة, لكن منحنى الايراد الحدي يكون أدنى من السعر, وأن السعر يكون دائماً مساوياً إلى الايراد المتوسط. أما الايراد الكلي فانه يتزايد مع زيادة الوحدات المباعة إلى حد معين ثم يبدأ بعدها بالانخفاض وكما مبين في الشكل البياني رقم (9-3) أدناه.

ويتم احتساب الايراد الحدي من خلال عملية التفاضل بين التغير في الايراد والتغير في الانتاج وكما يأتي:

$$MR = \frac{\Delta R}{\Delta Q} = \frac{dR}{dQ} = \overline{f}\ (Q)$$

$$\Delta Q \ \underset{\longrightarrow}{\text{Lim} \quad O}$$

وهذا معناه أن الايراد الحدي يمثل المشتقة الأولى لدالة الايراد الكلي.



الشكل (9-3) منحنيات الايرادات

وفي حالة كون الانتاج يتزايد بوحدات متتالية فإنه يمكن احتساب الايراد الحدي من خلال احتساب الفرق بين الايراد الكلي لوحدتين متتاليين من الانتاج وكما يأتي:

$$MR = R_n - R_{n-1}$$

حيث أنR_{n1} ، R_{n-1} هما الايراد الاجمالي خلال الفترة n والفترة n-1 (أي السنة السابقة للسنة n) على التوالي.

2.6.9 الأرباح (Profits):

تمثل الأرباح بالمفهوم المحاسبي العوائد (التي تحصل عليها المنشأة) لقاء قيامها بالنشاط الانتاجي)مطروحاً منها إجمالي تكاليف الانتاج وكما يأتي:

$$\pi = R - C$$

حيث (π) تمثل الأرباح الاجمالي, و (R) العوائد, و (C) التكاليف.

ويتم تقدير الأرباح الصافية من خلال استبعاد ضريبة الدخل من الأرباح الاجمالية وكما يأتي:

الأرباح الصافية = الأرباح الاجمالية – ضريبة الدخل

وبالرموز:

وإن:

$$\pi_n = \pi - T$$
$$T = \pi . t$$
$$\therefore \pi_n = \pi - \pi t$$
$$\pi_n = \pi(1 - t)$$

حيث أن: π_n = الأرباح الصافية

T = مقدار ضريبة الدخل (Income tax)

t = نسبة الضريبة

وعندما يعبر عن الأرباح كنسبة من رأس المال المستثمر فاننا نحصل على مؤشر يدعى معدل الربحية (profitability rate), والذي يعكس مقدار الربح للدينار المستثمر في رأس المال, ويتم تقديره بالمعادلة الآتية:

$$\text{معدل الربح} = \frac{\text{الأرباح (قبل الفوائد)}}{\text{اجمالي رأس المال المستثمر}} \times 100$$

وتستخدم الربحية كمؤشر لقياس كفاءة الاداء في المنشآت, عندما تسود حالة المنافسة في السوق، وهناك حالة من التفاعل الحر لآلية السوق, وبعكسه فقد يعكس المستوى المرتفع للربحية سيادة ظاهرة الاحتكار أو تأثير الحماية الصناعية الخ. ويقاس مؤشر الربحية, أيضاً, من خلال الفرق بين سعر الوحدة ومتوسط تكلفة الوحدة أو التكلفة الحدية, وهذا ما يسمى بهامش السعر التكلفة (price cost margin) أو هامش الربح.

وهناك العديد من الصعوبات والغموض في تعريف مفهوم الأرباح عند الاقتصاديين حيث تختلف الآراء والتفسيرات لمفهوم الأرباح[10]. ففي الوقت الذي يعتبر(Hawley) أن الربح مكافأة للمخاطر والمسؤوليات التي يتحملها المنظم مثل مسؤوليات الاحتفاظ بالأصول والمواد الخام والسلع النهائية وبعضها الآخر يتعلق بالتغيرات التكنولوجية والدورات التجارية.. الخ. فإن (F. Knight) من ناحيته يعتبرها مكافأة عدم اليقين للمستقبل.

أما (Schumpeter) فيعتبر الربح مكافأة للمنظم مقابل ما يقوم به من نشاط في مجال الابتكار (Innovation) والتطوير. وهناك من يرجع الربح إلى القوة الاحتكارية للمنشأة.

ومهما يكون مصدر الربح سواء عوائد ضمنية (implicit earnings) للمنظم أو مكافأة للمخاطر وعدم اليقين أو عوائد للقوة الاحتكارية التي تمتلكها المنشأة فان الربح شيء أساسي ومهم وأنه مقياس النجاح للمنشأة ومصدر للبقاء والاستمرار والتطوير.

وهناك الخلاف الآخر حول مفهوم الأرباح المعروف بين المحاسبين والاقتصاديين, ولهذا فهناك الكثير من الأسئلة التي تثار حول قياس الأرباح، فهل يؤخذ تعريف المحاسب أم تعريف الاقتصادي؟ هل يجب أن تكون الأرباح اجمالية أم صافية من الفوائد والضرائب؟ وهل تؤخذ أرباح المدى القصير أم أرباح المدى الطويل؟ وهناك اختلاف فيما يخص تقدير الأرباح بالنسبة لحجم المنشأة. فالمنشأة الصغيرة التي تدار من قبل مالكها تكون التكاليف الضمنية لديها حزءاً من أرباحها, ولكن في المنشآت الكبيرة لا توجد هناك تكاليف ضمنية, وذلك بسبب الفصل القائم بين الملكية والادارة. ولهذا فان مفهوم الأرباح يشبه المفهوم الاقتصادي في حالة المنشأة كبيرة الحجم. وفضلاً عن ذلك فان حسابات الاهتلاك والضرائب تخلق مشكلات مفاهيمية وقياسية هي الأخرى, لأنها تختلف من منشأة إلى أخرى تبعاً لطريقة الحساب المعتمدة لديها.

وبالعودة إلى متطابقة الأرباح, والمذكورة آنفاً, فهناك بعض المشكلات المفاهيمية والقياسية المرتبطة بالأرباح. فمن المتطابقة المذكورة فإن الأرباح يمكن أن تكون اجمالية أو صافية, وذلك تبعاً لما يتم تضمينه في فقرة التكاليف (C). فقد ينظر إلى التكاليف الكلية بأنها تمثل كلا من التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة. فالتكاليف المباشرة في المفهوم الاقتصادي تشمل كلاً من التكاليف الضمنية والصريحة (في حين أن المحاسب لا يعترف بالتكاليف الضمنية). وهناك خلاف حول نفقات الدعاية والاعلان, حيث يرى البعض ادخالها ضمن التكاليف المباشرة في حين يرى آخرون وجوب ادخالها ضمن التكاليف غير المباشرة, لأنها

تمثل نفقات رأسمالية, باعتبار أن الدعاية والاعلان من شأنها أن تخلق السمعه الجيدة والتي تعتبر من ضمن الأصول (assets). وعلى أية حال فان نفقات الدعاية والبيع تعتبر في كل الأحوال ضمن فقرات التكاليف السنوية والتي ينبغي أن أن تؤخذ بنظر الاعتبار عند قياس الأرباح.

أما التكاليف غير المباشرة (الرأسمالية) فهي الأخرى تعاني من صعوبات كثيرة في القياس. فقد يعبر عنها من خلال التكلفة التاريخية, كما هو الحال مع المحاسبين, أو يعبر عنها بالتكلفة الاستبدالية كما يفعل الاقتصاديون, رغم صعوبة الأخيرة. ومن جهة أخرى فان تقدير الفائدة الضمنية يكتنفها بعض الصعوبات أيضاً وذلك لوجود أنواع متعددة من معدلات الفائدة في سوق رأس المال.

وأخيراً فان ما يوضع في جانب المقام عند حساب معدل الربحية, يعتمد على الهدف الذي تحسب من أجله الأرباح وأن كلاً من المبيعات والتكاليف الكلية هي بمثابة تدفقات سنوية وبالتالي فان معدل الربحية الذي يستخدم اجمالي العوائد كمقام لمعدل الربحية يعطي أفقاً للربحية قصير الأمد, أما العائد على الأصول الكلية فانه يعطي للربحية أفقاً طويل الأمد. ومن أكثر مقاييس الربحية شيوعاً هي:

	الاجمالي		الصافي
1. <u>العائد على رأس المال</u> (ربحية طويلة الأمد):	$\frac{R-D}{K}$	أو	$\frac{R-C}{K}$
2. <u>هامش السعر- الكلفة</u> (ربحية قصيرة الأمد):	$\frac{R-D}{R}$	أو	$\frac{R-C}{R}$

حيث: D = التكاليف المباشرة, و K= رأس المال, وباقي المتغيرات فهي كما تم تعريفها آنفاً.

وعند وجود ضريبة الأرباح على الشركات فان معدلات الربحية المذكورة أعلاه يمكن أن تعدل لتأخذ ذلك بنظر الاعتبار. فالربحية الصافية المنسوبة إلى الأصول (K) ستكون $(1-t)\frac{R-C}{K}$ والربحية المنسوبة إلى المبيعات ستكون $\frac{R-C}{R}$ (1-t) حيث أن (t) تمثل نسبة الضريبة.

وخلاصة الأمر فان مفهوم الربح يلفه الكثير من الغموض ولذلك تبرز مشكلات في كيفية قياسه, مما ينعكس على مستوى ربحية المنشآت. وهناك مشكلة المعدل المناسب لقياس الربحية, فهل ينسب الربح إلى راس المال المستثمر أو أو المبيعات والمهم أن ينسجم معدل الربحية مع هدف المنشأة.

3-6-9 تحليلات نقطة التعادل كوسيلة لتخطيط الأرباح

(Break Even Analysis)

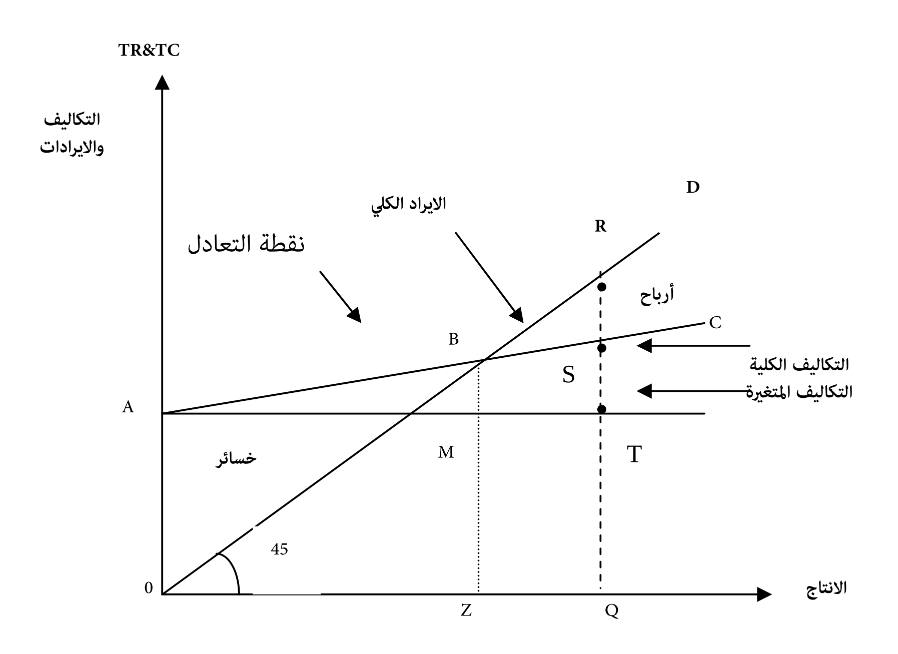
ان فكرة نقطة التعادل تعني تحديد أقل مستوى انتاجي يمكن أن تصله المنشأة الصناعية دون تعريض بقاءها المالي للخطر, أي مستوى التشغيل الذي لا تحقق فيه المنشأة أرباحاً أو خسائر وذلك عندما تكون العوائد كافية فقط لتغطية التكاليف[11]. وتستخدم تحليلات نقطة التعادل لتحليل أثر تغير مستوى الانتاج المادي على التكلفة الكلية للانتاج والمبيعات واجمالي الايرادات وبالتالي اجمالي الأرباح, ومن هنا فان تحليلات نقطة التعادل هي وسيلة مهمة لتخطيط الأرباح وتبيان الآثار المحتملة للخطط البديلة للعمل في المنشآت الصناعية.

ويمكن التعبير عن المستوى الانتاجي لنقطة التعادل في كنسبة مئوية للطاقة الانتاجية المستخدمة أو كحجم لعوائد المبيعات أو كحجم مطلق للانتاج بالوحدات. وكلما انخفضت نقطة التعادل كلما ارتفعت فرص المنشأة الصناعية في تحقيق

الأرباح، وأن الفرق بين حد الاستخدام المتوقع لطاقة المنشأة وبين نقطة التعادل يمثل منطقة الأمان[12].

ويمكن تحديد نقطة التعادل لمنشأة معينة بيانياً أو جبرياً، ويوضح الشكل رقم (9-4) أدناه نقطة التعادل. يمثل الخط الأفقي (AMT) اجمالي التكاليف الثابتة (FC) والخط (AC) يبين التكاليف الكلية للانتاج, والتي نحصل عليها من اضافة التكاليف المتغيرة إلى التكاليف الثابتة الاجمالية عند كل مستوى من الانتاج، والخط (OD) والذي يخرج من نقطة الأصل يبين العوائد الاجمالية للمنشأة لمستويات مختلفة من الانتاج.

وعند النقطة B فان اجمالي العوائد تساوي اجمالي التكاليف, أي ليس هناك أرباحاً أو خسائر ولهذا تسمى هذه النقطة بنقطة التعادل. أن مستوى الانتاج المتوافق مع النقطة B هو (OZ) وهو يمثل الحد الأدنى للانتاج الذي تتساوى عنده التكاليف مع العوائد واذا كان الانتاج أدنى من هذا المستوى فإن المنشأة سوف تحقق أرباحاً سالبة (خسائر) لأن التكاليف الاجمالية سوف تكون أكبر من العوائد قبل نقطة التعادل، أما عندما يكون الانتاج أكبر من مستوى انتاج نقطة التعادل (OZ) فان العوائد الاجمالية سوف تكون أكبر من التكاليف الاجمالية وتتحقق عندها الأرباح (الموجبة). فعند مستوى الانتاج OQ على سبيل المثال, فإن العوائد هي (QR) وأن التكاليف هي (QS) وأن الأرباح هي (RS).



الشكل (9-4)

(شكل بياني يبين نقطة التعادل)

ويفترض في هذا التحليل وجود منتج واحد فقط لدى المنشأة, وبقاء التكاليف الثابتة على ثباتها بغض النظر عن حجم المبيعات, ووجود علاقة خطية بين كمية الانتاج والتكاليف (مما يجعل التكاليف الكلية تتغير مع تغير حجم الانتاج). كما يفترض التحليل أن حجم الانتاج يساوي حجم المبيعات وأن أسعار الوحدات المباعة لا تتغير مع تغير حجم الانتاج. ويوصى هنا باعتماد بيانات سنة عادية من سنوات التشغيل لغرض احتساب نقطة التعادل.

وطبقاً للرسم البياني أعلاه فان نقطة التعادل تمثل تقاطع الايرادات مع التكاليف الكلية عند حجم انتاج مساوي إلى OZ.

وتقاس نقطة التعادل جبرياً وبالوحدات الكمية كالآتي:

$$B.E.P = \frac{FC}{P - V}$$

حيث:

FC = اجمالي التكاليف الثابتة السنوية (بما فيها الفوائد).

P= سعر البيع للوحدة من الانتاج.

V = التكاليف المتغيرة للوحدة من الانتاج على أساس طاقة انتاجية كاملة.

وتشتق معادلة نقطة التعادل أعلاه بالطريقة الآتية:

نفرض أن:

قيمة المبيعات= تكلفة الانتاج (2)

قيمة المبيعات= حجم المبيعات× سعر الوحدة (3)

تكاليف الانتاج= التكاليف الثابتة +التكاليف المتغيرة (4)

فاذا استخدمنا (Q) لحجم الانتاج (المبيعات) عند نقطة التعادل واستخدمنا (Y) لقيمة المبيعات (= تكاليف الانتاج) وان P, FC, V كما ورد تعريفها أعلاه فيمكن اشتقاق التعابير الآتية:

معادلة المبيعات ← $Y= PQ$ (3A)

معادلة تكاليف الانتاج ← $Y= VQ+FC$ (4A)

وعليه فان: ← $PQ= VQ+FC$ (2A)

$PQ-VQ=FC$

$Q(p-V)= FC$

$$Q = \frac{FC}{P - V} \quad (5)$$

وهكذا فان نقطة التعادل تتحدد من خلال العلاقة بين التكاليف الثابتة وبين الفرق بين سعر الوحدة المباعة والتكلفة المتغيرة للوحدة, وهي تعكس هنا كمية

الانتاج بالوحدات (Q) التي تتحق عندها نقطة التعادل. واذا أريد استخراج نقطة التعادل كنسبة من الطاقة الانتاجية فيقسم الانتاج بالوحدات (Q) على الطاقة الانتاجية الكلية للمنشأة.

مثال: لدينا المعطيات الآتية:

سعر البيع(P) = 2.0 دينار.

اجمالي التكاليف الثابتة (FC) = 30000 دينار

التكاليف المتغيرة للوحدة (V) = 0.9 دينار

طاقة المشروع التصميمية= 50000 وحدة

وعليه فان نقطة التعادل بالوحدات الكمية هي:

$$BEP = \frac{PC}{P - V} = \frac{30000}{2.00 - 0.90} = 27273$$ وحدة

ونقطة التعادل كنسبة من الطاقة تساوي:

$$\frac{27273}{50000} \times 100 = 54.5\%$$

أي أنه عند مستوى انتاج يبلغ 27273 وحده (وبواقع استخدام 45.5% من الطاقة) يتوقع أن لا تحقق المنشأة أرباحاً أو خسائر وهذه هي نقطة التعادل.

واذا أريد التعبير عن نقطة التعادل بالنسبة لايرادات المبيعات فان نقطة التعادل بالوحدات تضرب في سعر البيع, أي أن المعادلة رقم (5) تصبح كالآتي (باعتماد البيانات للمثال أعلاه):

$$BEP = P\left(\frac{FC}{P - V}\right)$$

$$= 2\left(\frac{30000}{2.0 - 0.9}\right)$$

$$= 2 \times 27273$$

= 54546 ايرادات المبيعات (دينار)

وهكذا نجد أن ايرادات المبيعات عند نقطة التعادل (عند مستوى انتاج يبلغ 27273 وحدة) تساوي 54546 دينار, أما عوائد المبيعات عند استخدام الطاقة الانتاجية بالكامل (100%) فانها تبلغ 100000 دينار [18].

ولو قسمنا المبيعات السابقة على مبيعات الطاقة الكاملة لحصلنا على نسبة استغلال الطاقة الانتاجية محسوبة بالوحدات النقدية كما يأتي:

$$\frac{54546}{100000} \times 100 = 54.5\%$$

وعليه فان نقطة التعادل للمنشأة تبلغ 27273 بالوحدات ونحو 54646 دينار قيمة المبيعات و 54.5% من الطاقة الانتاجية التصميمية.

وتجدر الاشارة إلى انه عندما تكون نقطة التعادل مرتفعة فانها تشير إلى أن المشروع ضعيف اقتصادياً ولا يمكن له أن يحقق أرباحاً كبيرة, وكلما ارتفعت التكاليف الثابتة كلما ترتفع نقطة التعادل. وعلى العكس من ذلك كلما ارتفع الفرق بين سعر الوحدة المباعة والتكلفة المتغيرة للوحدة كلما انخفضت نقطة التعادل. وتتفاوت نقطة التعادل من مشروع صناعي لآخر تبعاً لخصائص النشاط الصناعي.

ومعلوم أن المعادلة الخاصة بانتاج نقطة التعادل أعلاه مفيدة في حالة كون الانتاج لدى المنشأة يتكون من سلعة واحدة. وفي حالة تعدد المنتجات فعلينا أن نحسب نقطة التعادل لكل منتج على حده [14]، وأن المهندسين يستطيعون توفير مثل هذه البيانات عادة.

ويمكن تحوير المعادلة رقم (5) لقياس نسبة استغلال الطاقة عند نقطة التعادل بشكل مباشر كما يأتي:

$$BEP = \frac{FC}{R - V} \qquad (6)$$

حيث:

R =اجمالي عوائد المبيعات عند استغلال كامل الطاقة.

V= اجمالي التكاليف المتغيرة.

وباستخدام أرقام المثال أعلاه فان نقطة التعادل تكون عند مستوى استغلال الطاقة الفعلي كما يأتي:

$$BEP = \frac{30000}{100000 - 45000} \times 100 = 54.5\%$$

ويمكن استخدام المعادلة المحورة أعلاه في تحليلات الحساسية عند قيامنا بتقييم المشروعات أي عندما نروم دراسة أثر التغيرات السعرية أو أثر التغيرات في التكاليف الثابتة أو التكاليف المتغيرة على نقطة التعادل في المشروع قيد التقييم[15].

الهوامش

(1) ينظر في ذلك: Brian Atkinson&Others, op. cit, p8.

(2) د. محمد محروس اسماعيل, اقتصاديات الصناعة والتصنيع, مصدر سابق, ص 491.

(3) Brian Atkinson et al, op. cit, p10

(4) R.R. Barthwal, op. cit., pp 326-327.

(5) Joel Dean., Managerical Economics, Prentice-Hall, New Delhi, 1971, pp 450-451.

نقلاً عن R.R Barlhwal, مصدر سابق, ص 333.

(6) إن معنى المصطلح بالانجليزية هو أن طريقة التسعير هذه يتم تشبيهها بعملية انتزاع الطبقة الدهنية العليا من اللبن أو الحليب.

(7) أنظر: Brian Atkinson, op. cit ., p11.

(8) R.Barthwal, op. cit., p 340.

(9) David D. shipley, Price Objectives in British Manufacturing Indystry, Journal of Industrial Economics, 25 (1981), pp429-443.

نقلاً عن: R.R. Barthwall, op. cit, p 340.

(10) S.K. Jain & Vikas, Applied Economicls for Managers, Publishing House., PVT Ltd, 1997, pp222-223.

(11) د. مدحت القريشي, دليل تقييم المشاريع الصناعية (غير منشور) ومقدم (عبر مشروع تخطيط التنمية والتدريب التابع للأمم المتحدة الانمائي) إلى اللجنة

الشعبية العامة للتخطيط والمالية في الجماهرية, تشرين الثاني/نوفمبر 1993, ص 101.

(12) المصدر نفسه, ص 101.

(13) وذلك من خلال حاصل ضرب: 5000×2= 100.000 دينار.

(14) أو تحويل المنتجات المتعددة إلى ما يساويها من أحد المنتجات أو اعتبار احدى المنتجات رئيسية وحساب نقطة التعادل لها.

(15) ينظر في ذلك الجزء الخاص بتحليلات الحساسية في الفصل الأخير من الكتاب.

الفصل العاشر

التمويل الصناعي[1]

Industraial Financing

تحتاج المنشآت الصناعية على اختلاف أنواعها أو حجومها إلى التمويل، سواء لأغراض التأسيس ام لأغراض التوسيع والتطوير أو لأغراض شراء المواد الخام وغيرها من مستلزمات الانتاج. فالتمويل هـو عامـل مهم للمنشآت الصناعية، وإن التقدم الاقتصادي يعتمد بشكل كبير على الاستثمارات الحالية وهذا يتطلـب أموالاً والتي يمكن أن تأتي من داخل المنشآت أو من خارجها، ولهذا تبرز الحاجة إلى التمويل.

وتمثل دراسات التمويل الصناعي جانباً مهماً من جوانب الاقتصاد الصناعي, وهنـاك بُعـدان لمثـل هذه الدراسات, الأول يخص مصادر التمويل والثاني يرتبط بالاسـتغلال الأمثـل للتمويـل. وتواجـه المنشـآت الصناعية خياراً بين التمويل الداخلي والتمويل الخارجي. ولتغطية الجوانب المختلفـة مـن التمويـل يتنـاول الفصل الموضوعات الرئيسية الآتية:-

1.10 أهمية التمويل والحاجة إليه

2.10 أنواع التمويل

3.10 مصادر التمويل

4.10 الخيار بين التمويل الداخلي والتمويل الخارجي.

1.10 أهمية التمويل والحاجة إليه

يتخذ المشروع الصناعي (أو المنشأة الصناعية) بطبيعة الحال, القرارات المختلفة حول التمويل, وأن لهذه القرارات تأثيرات وأبعاد واسعة، ذلك لأن نشاطات المنشأة مترابطة بعضها مع البعض الآخر وأن التمويل يدخل في كل هذه

النشاطات. وعلى سبيل المثال فإن التمويل المطلوب لأغراض التوسع في نشاط المنشأة يمكن أن يأتي من خلال الاقتراض أو من خلال الأرباح المحتجزة أو من خلال تقليص الانفاق على بعض نشاطات المنشأة. فعندما تقوم المنشأة بالاقتراض من السوق فسوف تضطر إلى اعادة مبلغ القرض مع الفائدة المترتبة عليها خلال فترة محددة. وهناك مخاطر بخصوص هذا الاحتمال, فالمنشأة قد تتعرض إلى ضغوط من الدائنين والتي تؤثر على كفاءتها، واذا تم التمويل من الأرباح المحتجزة فان سعر السهم العائد للمنشأة قد ينخفض وبالتالي تخسر المنشأة سمعتها. واذا تم تمويل المنشأة من خلال تقليص بعض نشاطاتها بهدف تدبير المبلغ المطلوب فسوف تخسر المنشأة وضعها التنافسي في السوق والتي تؤثر على عوائدها. وعند اختيار طريقة التمويل فان المنشأة سوف تتفحص كل هذه الآثار المحتملة لقراراتها على وضعها وأدائها.

وبالمقابل فلو كان للمنشأة حجم كبير من الأصول السائلة، ضمن هيكل التمويل لديها، فانها قد تخسر بعض فرص الربحية، وعلى العكس من ذلك لو كان لديها كمية كبيرة من الأصول الثابتة فان المنشأة تواجه احتمال ظهورشح في الأصول المتداولة بسبب نقص السيولة. ولهذا فان على المنشأة أن تحتفظ بتوازن معقول في اجمالي الأصول لديها. ان الكيفية التي يتم بها عملية اتخاذ القرارات المالية لهذه الاغراض هي موضوع ينضوي تحت ما يسمى تمويل الأعمال (Business Finance) أو الادارة المالية (Financial Management) والذي يمثل جزءاً لا يتجزأ من الاقتصاد الصناعي, لأن السلوك المالي للمنشأة لا يمكن دراسته بمعزل عن العناصر الأخرى من سلوك المنشأة.

أن المنشأة الصناعية، مهما كان نوعها، فإنها تقوم بممارسة نشاطها الانتاجي بتوقع الحصول على العوائد، وعند البدء بالنشاط فان المنشأة تقوم بالانفاق قبل أن تحصل على العوائد. والتمويل مطلوب للقيام بكل النشاطات التي على المنشأة الانتاجية أن تمارسها، من شراء المواد الخام أو المكائن وتوفير الأبنية وما

إلى ذلك، وتنتظر المنشأة حتى مباشرتها بالانتاج وبيع المنتجات لكي تحصل على العائد, وعليه فان التمويل شرط مسبق لممارسة النشاط سواء في بداية التأسيس أو لتأمين استمرار العمل وجريانه.

إن الحاجة إلى التمويل تعتمد على نوع الأعمال التي تمارسها الوحدة الانتاجية ونوع المدفوعات التي يتعين عليها تنفيذها، وإن حاجة المنشأة الكبيرة إلى التمويل بطبيعة الحال تزيد كثيراً عن حاجة المنشأة الصغيرة كما أن طبيعة التكنولوجيا ومستوى حجم الانتاج هي الأخرى تمثل محددات طبيعية لحجم التمويل المطلوب. وكذلك الحال مع فترة الحمل أو التفريخ (gestation period) فكلما تكون هذه الفترة طويلة كلما تحتاج المنشأة الصناعية إلى مقادير أكبر من التمويل، ومثال على ذلك مصانع الحديد ومصافي النفط وبناء السفن. اضافة إلى ذلك فان دورة الانتاج (operating cycle) لها علاقة أيضاً بحجم التمويل المطلوب, فانها تعني السرعة التي يستطيع رأس المال التشغيلي اكمال دورته، أي التحول من النقود إلى الخزين من المواد الخام ومن هذه إلى الخزين من السلع المنتهية ومن هذه الأخيرة إلى الديون على الآخرين وأخيراً تحقيق النقود واستحصالها من المدينين. وكلما طالت فترة دورة الانتاج كلما ازدادت الحاجة إلى التمويل لتمشيه عمليات الانتاج. والعوامل الأخرى ذات العلاقة بحجم التمويل المطلوب هي شروط الشراء والبيع, وسياسات النمو والتوسع للمنشأة وسياسة توزيع الأرباح وسياسات الانتاج وتقلبات الدورة التجارية (trade cycle) ومستوى كفاءة الادارة[2].

وباختصار فان التمويل مطلوب لتأسيس المشروع ابتدأ، ثم لتغطية رأس المال التشغيلي لتمشية أمور الانتاج اليومية بعد قيام المنشأة بعملية الانتاج.

2.10 أنواع التمويل

هناك ثلاثة أنواع من التمويل وذلك حسب طوب الفترة الزمنية، وهي: التمويل قصير الأجل والتمويل طويل الأجل والتمويل متوسط الأجل.

وسوف نتناول في أدناه شرحاً موجزاً لطبيعة استخدامات كل منها:

1. التمويل قصير الأجل (Short Term Financing):

تحتاج المنشآت للتمويل قصير الأجل لتمشية عمليات الانتاج اليومية وذلك للوفاء بمتطلبات رأس المال التشغيلي، وتتراوح فترة تسديد التمويل قصير الأجل حوالي السنة، ويتم تسديد التمويل قصير الأجل حالما يتم بيع السلع واستلام العوائد، وبعد استبعاد الأرباح وتخصيصات الاهتلاك فإن المنشأة تستخدم الباقي من عوائد المبيعات لتمويل الوجبه القادمة من الانتاج. واذا ظهر أي قصور في التمويل، بسبب ارتفاع تكلفة الانتاج أو بسبب اعادة النظر وزيادة أهداف الانتاج، ففي مثل هذه الحالات فإن المنشأة سوف تحتاج إلى تمويل إضافي قصير الأجل، والذي يأتي أما من الاحتياطيات التي تحتفظ بها المنشأة أو من مخصصات الاهتلاك أو الاقتراض من الخارج.

وإضافة إلى حاجات المنشأة للتمويل قصير الأجل فقد تحتاج المنشأة التمويل لمواجهة عدم اليقين ومخاطر العمل التي تشمل الاحتيال والاختلاس والسرقة والحريق والتدمير الخ. لهذا فالمنشأة الصناعية تحتفظ عادة بالاحتياطيات لمواجهة مثل هذه الحالات.

2. التمويل طويل الأجل (Long Term Financing):

تحتاج المنشآت الصناعية إلى التمويل طويل الأجل لمواجهة متطلبات تكوين رأس المال الثابت، أي شراء الأصول الثابتة ذات العمر الطويل لتوسيع الطاقات الانتاجية القائمة أو استبدال بعض المكائن والمعدات بأخرى جديدة، ومن المعتاد إن لا تقوم المنشآة باستخدام التمويل طويل الأجل لاغراض قصيرة الأجل، وعلى سبيل المثال فإن المنشأة لا تستخدم رأس المال المملوك (equity capital) والذي تم جمعه من سوق رأس المال لمواجهة متطلبات رأس المال التشغيلي، وذلك بسبب المخاطر الناجمة عن الخسارة في مثل هذه الحالة. وقد يظهر قصور في

تمويل التوسع طويل الأجل (المخطط) للمنشأة ولهذا يتعين أن لا يتم اللجوء إلى التمويل طويل الأجل في مثل هذه الحالة وإن لا يتم الخلط بين النشاطات قصيرة الأجل والنشاطات طويلة الأجل.

3. التمويل متوسط الأجل (Medium Term Financing):

يمثل التمويل متوسط الأجل النوع الثالث من أنواع التمويل الصناعي. وليس هناك اتفاقاً حول ما يشكل التمويل متوسط الأجل، فيمكن أن يكون مدى هذا النوع من التمويل يمتد بين سنة واحدة وخمس سنوات. وأن لهذا النوع من التمويل مرونة في الاستخدام، فقد يُطلب لأغراض الاستثمار في المكائن أو المعدات أو للاضافة الدائمة أو شبه الدائمة للأصول الجارية (مثل خزين طويل الأجل) لبعض المواد الخام أو حاجات الشراء بالتقسيط أو تأجير معدات لاستخدامها في العمل).

3.10 مصادر التمويل (Sources of Finance):

إن من الأمور المهمة التي تستحق البحث بخصوص التمويل الصناعي هي تحديد مصادر التمويل (قصيرة الأجل وطويلة الأجل) ومن أين تحصل المنشآت الصناعية على التمويل وبأي تكلفة؟ ويمكن تقسيم مصادر التمويل الصناعي إلى أربعة أنواع وهي: التمويل الداخلي ، والتمويل الخارجي (قصير الأجل) والتمويل الخارجي (طويل الأجل) والتمويل الخارجي (متوسط الأجل).

وفيما يأتي شرح لهذه الأنواع:

1.3.10 مصادر التمويل الداخلي أو الذاتي (Internal Financing):

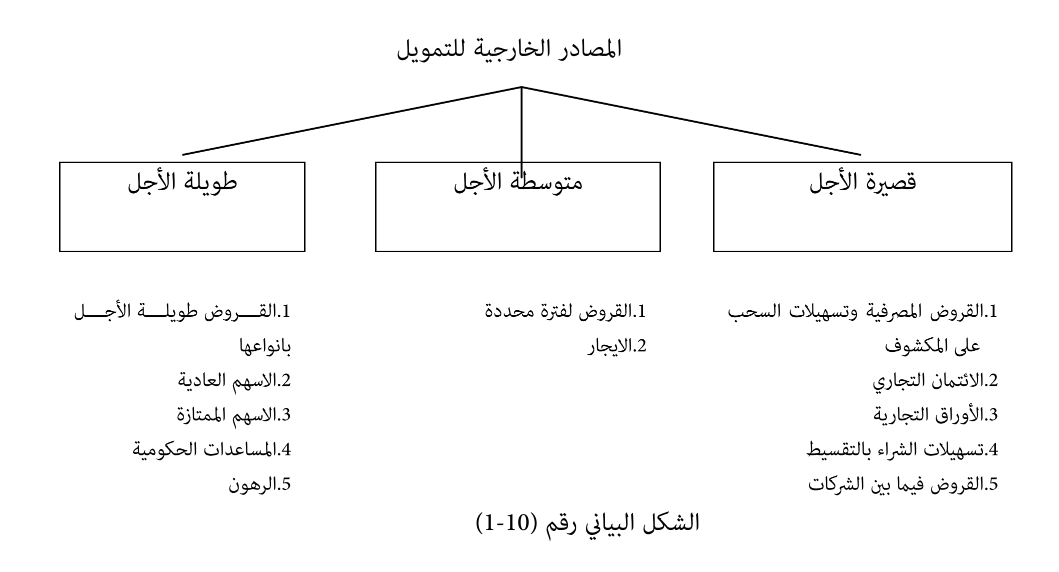
وتأتي هذه الموارد المالية من المنشأة ذاتها ، والقسم الأعظم منها يأتي من الاحتياطيات والفوائض التي تقوم المنشأة بتجميعها سنوياً من الأرباح المحتجزة وتخصيصات الاهتلاك وتخصيصات الضرائب ثم الاحتياطيات الأخرى. وتستخدم

الأموال الداخلية هذه بشكل رئيسي لأغراض طويلة الأجل، وتجـدر الإشـارة إلى أن حجـم الأربـاح المحتجـزة لأغراض الاستثمار يعتمد على المستوى المطلق للأرباح السابقة والحالية وكذلك على السياسـة التـي تتبناهـا المنشآت الانتاجيـة بخصـوص توزيـع الأربـاح وحاجاتهـا إلى التوسـع. كـما أن حجـم التخصيصـات لأغـراض الأهتلاك تعتمد على مقدار رأس المال المستثمر في الأصول الثابتة وعلى طريقـة احتسـاب الاهـتلاك وعـلى العمر الاقتصادي للأصول الثابتة والخ. أما الأموال المتـوفرة مـن تخصيصـات الضرائب فإنهـا سـوف تعتمـد بشكل رئيسي على سياسة الحكومة المالية والاستثمارية، إلا أن نسبتها إلى اجـمالي المصـادر الداخليـة تكـون عادة صغيرة وغير مهمة[3].

2.3.10 مصادر التمويل الخارجي (قصيرة الأجل)[4].

(External Financing-short term)

إن الأجل القصير في مجال التمويل الخارجي يمتد عادة لفترة سنة أو سنتين وتأتي هذه المصادر من القروض المصرفية قصيرة الأجل . ومن تسهيلات السحب عـلى المكشـوف ، والائـتمان التجـاري، والقـروض فـيما بـين الشركات، والأوراق التجارية وتسهيلات الشراء بالتقسيط (كما مبين في الشكل رقم (1.10) أدناه). وفيما يلي شرح مختصر لكل من هذه الوسائل التمويلية:



الشكل البياني رقم (10-1)

1. القروض المصرفية وتسهيلات السحب على المكشوف:

(Bank Loans and Overdrafts)

وتمثل هذه الوسيلة شكلاً مهماً من اشكال التمويل قصير الأجل للمنشآت الصناعية، فالمصارف هي المصدر التقليدي للتمويل قصير الأجل حيث تحصل المنشآت على القروض لفترة لا تتعدى السنة الواحدة وذلك لمواجهة متطلبات رأس المال التشغيلي، وتدفع فائده على هذه القروض والتي تختلف أحياناً حسب سمعة المنشاة (المقترض). فالمنشأة ذات القوة المالية تحصل على القروض بفوائد منخفضة بالمقارنة مع الفائدة العالية التي تدفعها المنشآت التي تواجه مصاعب مالية.

والنوع الآخر من التمويل قصير الأجل هو السحب على المكشوف، والذي يعطي المقترض الحق في الاقتراض من المصرف لحد مبلغ معين، لكن الفترة هنا ليست محددة وأن أسعار الفائدة ليست ثابتة بل تتقلب عبر الزمن وطبقاً للقوة المالية

للمنشأة. والمشكلة في هذا النوع من التمويل هي أن المصرف قد يطلب التسديد في أي وقت. والسحب على المكشوف يمثل قرضاً تمنحه المصارف على الحسابات الجارية لعملائها ويمثل وسيلة لتمويل الاحتياجات قصيرة الأجل للمنشآت.

2. الائتمان التجاري (Trade Credit):

إن هذا هو شكل آخر من أشكال التمويل قصير الأجل ويمثل الأسلوب الأبسط بالنسبة للمنشآت لتمويل نشاطها، ويتمثل هذا النوع من التمويل بتسهيلات الشراء والبيع على أساس الدفع الآجل (in arrears) بسلع وخدمات تم استلامها مسبقاً من المجهزين. والمنشآت الصناعية، هي الأخرى، تقوم بمنح ائتمانات تجارية إلى الآخرين عندما تسمح لزبائنها فترة زمنية لدفع الفواتير.

والمنشأة الانتاجية التي تمنح ائتمانات تجارية من هذا النوع تقوم بتسجيلها تحت بند حسابات قيد الاستلام (accounts receivable) بينما تقوم المنشأة التي تستلمها بتسجيلها تحت بند حسابات قيد الدفع (accounts payable).

3. الأوراق التجارية (Commercial Papers):

وتتكون من سندات أذنية (promissory notes) غير مضمونه لمنشآت كبيرة وتباع لمنشآت كبيرة أخرى وللمؤسسات المالية. والكمبيالة (bill of exchange) هي مثال للأوراق التجارية والتي تستخدم بشكل واسع في الأسواق المالية لأغراض التمويل قصير الأجل. والكمبيالة هي أمر من قبل شخص معين إلى شخص آخر وهذا الأمر موقع من قبل المحرر يطلب فيها من المحرر له الدفع عند الطلب أو بتاريخ محدد مبلغاً من المال لمحرر الورقة أو لشخص محدد أو لحامل الكمبيالة. وإن الشخص الذي تحرر له الكمبيالة يقوم بتوقيع الورقة وبعدها تصبح الكمبيالة شرعية ووسيلة تمويلية قصيرة الأجل. ويمكن لمحرر الكمبياله إن يحملها بنفسه حتى تاريخ الاستحقاق أو يمكن أن يخصمها لدى

المصرف أو لدى مؤسسة مالية ويحصل على قيمتها بعد خصم الفائدة عن الفترة المحـددة عليهـا، وكـذلك عمولة المصرف لقاء قيامه بعملية الخصم. وتفضل المنشآت حالياً الشيكات المؤجلة على الكمبيالات.

4. تسهيلات الشراء بالتقسيط (Higher Purchase Facilities):

وقد أصبحت هذه الوسيلة مصدراً مهـماً للتمويـل قصـير الأجـل، حيـث تلجـأ المنشـآت إلى هـذا الأسلوب لشراء المكائن والمعدات وتبقى هذه المكائن باسم المجهز لحين إكـمال دفـع اقسـاطها. لكـن هـذا النمط من التمويل قد يكون مرتفع التكلفة وأنه أقـرب للتمويـل متوسـط الأجـل منـه إلى التمويـل قصـير الأجل.

5. القروض فيما بين الشركات (Intercompany Loans)

تحصل المنشآت الصناعية أحياناً على التمويل قصير الأجل من منشآت صناعية أخرى. وقد بـدأت هذه الوسيلة التمويلية في الولايات المتحدة الأمريكية ثم امتدت إلى الدول الأخرى حتـى وصـلت القـروض من هذا النوع في بريطانيا بحدود بلايين الجنيهات الاسترلينية في بداية التسعينات. والمنشـآت التـي تبحـث عن هذا النوع من الائـتمان تصـدر سـندات أذنيـة للمنشـآت الأخـرى التـي تملـك أمـوالاً فائضـة لاغـراض الاستثمار لفترات قصيرة. إن قابلية المنشأة على الاقتراض بهذه الوسيلة تعتمد على السمعة الاقراضية لها.

3.3.10 مصادر التمويل الخارجي (طويلة الأجل):

(External Financing-Long-term)

وتتضمن هذه أنواعاً متعددة أهمها القروض طويلة الأجـل (بأنواعهـا المختلفـة) وكـذلك الاسـهم (بنوعيهـا العادية والممتازة) والسندات ونستعرض في أدناه كل من هذه المصادر التمويلية:

1. **القروض طويلة الأجل:**

تحصـل المنشـآت الصـناعية عـلى القـروض طويلـة الأجـل بأشـكال مختلفـة أهمهـا القـروض المسماة(Debentures) والتي تمثل سندات قروض صادرة من المنشأة وتحمل سعر فائدة ثابـت ويـتم دفـع هذه الفائده سواء حققت المنشأة ارباحاً أو خسـائر. وتتعهـد المنشـأة بموجـب القـرض دفـع الفائـده عـن القرض كل سنة ، كما تسدد الأصل بتاريخ محدد. أن حامل القرض هذا هو دائن وليس مالك للمنشأة، وله أولوية على أصول الشركة إذا لم تستطع التسديد، حيث يحق لهم بيع أصول المنشأة لتسديد ديـونهم عـلى المنشأة. وتفضل المنشأة الحصول على رأس المال عن طريق القـروض، لأن هـذه الطريقـة تـوفر لهـم المـال وتضمن مستوىً محدداً من الفائدة ولا تعمل على توسيع ملكية المنشأة. ويعتمد سعر الفائـدة عـلى هـذه القروض على المستوى العام للفائدة في الاقتصاد المعني وإن سمعة المنشأة هي الأخرى تؤثر عـلى مسـتوى الفائدة فالمنشآت ذات المخاطر العالية تضطر لدفع اسعار فائدة أعلى .

وهناك القروض الأخرى التـي تحصـل عليهـا المنشـآت مـن المصـارف التنمويـة المتخصصـة مثـل مصارف الانماء الصناعي أو من المؤسسات التمويلية الدولية كالبنـك الـدولي والبنـوك التنمويـة الاقليميـة ، وذلك من خلال القنوات الحكومية المعنية.

4.3.10 مصادر التمويل الخارجي (متوسط الأجل)

(External Financing-Medium Term)

وتتراوح فترة هذا التمويل بين سنة ونصف إلى خمس سنوات. وهنـاك نوعـان مـن التمويـل مـن هذا النوع وهما القروض لفترة محددة ، والتأجير.

1. القروض لفترة محددة (Term Loans): وتمنح هذه القروض من قبل البنوك لفترة محددة، تزيـد عن السنة وتستخدم لتمويل الأصول الثابتة ورأس المال التشغيلي. وتَمنح هذه القروض عدداً من الفوائد للمقترض وأهمها

معرفة المنشأة (بشكل مؤكد) بوجود الأموال لديها لفترة محددة كافية لاسترداد المنشأة لنفقاتها الاستثمارية. ورغم أن سعر الفائدة على هذا النوع من القروض أعلى من سعر الفائدة على القروض قصيرة الأجل إلا أن تكلفة الاقتراض أدنى من البدائل الأخرى للاقتراض مثل إصدار الاسهم على سبيل المثال.

2. الايجار (Leasing): وبموجب هذه الوسيلة يستلم المقترض من الوسيط الأجهزة والمعدات ثم يدفع بعد فترة قيمة الأجهزة مع سعر الفائدة. وبهذا فهي تشبه القروض لفترة محددة (term loans) ويمكن أن يأخذ الايجار أشكالاً مختلفة وأكثرها شيوعاً عقد الايجار.

وأخيراً هناك السندات (Bonds) التي تصدرها الشركات الصناعية، والتي تمثل التزاماً مالياً تعاقدياً مكتوباً يتعهد بموجبه المقترض (borrower) المصدر للسند، بتقديم مدفوعات إلى المقرض (lender) المحتفظ بالسند، والتي تمثل الفائدة، وتسدد خلال عدد محدد من السنوات، بالإضافة إلى أصل المبلغ. ويلاحظ بأن السندات والقروض (debentures) متشابهة من حيث وظائفها كونها وسيلة للحصول على التمويل ، عدا عن أن السند يصدر لفترة محددة في حين إن القرض ليس له وقت محدد.

2. الاسهم (Shares or Stocks):

وتمثل الأسهم رأس المال المكتتب من قبل المستثمرين والذي يعكس مساهماتهم المالية في الشركة ويحدد ملكيتهم لها، ولهذا يسمى هذا النوع من التمويل راس المال المملوك (equity capital) وهناك نوعان من الأسهم[5] وهما:

أ- الاسهم العادية (Ordinary Shares):يمثل هذا النوع من الأسهم غالبية حصص المساهمين وتعبر عن الحالة الطبيعية لاهتمامات الشركات. والسهم

العادي عبارة عن وثيقة مالية تصدر عن الشركة المساهمة بقيمة اسمية ثابتة وهي قيمة الوجه (Par value) تضمن حقوق وواجبات متساوية لمالكيها وتطرح على الجمهور عن طريق الاكتتاب العام في الأسواق الأولية(Primary Markets) ويسمح لها بالتداول في الأسواق الثانوية، وتخضع قيمة هذه الأسهم لتغيرات مستمرة. ولحاملي هذه الأسهم حصة في ملكية الشركة ولهم حقوق التصويت في اجتماعات الهيئة العامة.

ويستفيد اصحاب الأسهم العادية بطريقتين:

(1) من خلال استلام عوائد الاسهم (الأرباح) و(2) من خلال ارتفاع قيمة الاسم. وتقوم المنشآت الصناعية بإصدار الاسهم عندما تروم تخفيض حجم مديونيتها أو لتمويل أقامة مصانع جديدة. وعند إصدار اسهم جديدة من قبل شركة قائمة فإن هذه العملية تسمى (rights issues).

ب- الاسهم الممتازة (Preference Shares): وتحمل هذه الأسهم سعر فائدة ثابت وتعطي لحاملها حق الاسبقية على حاملي الاسهم العادية، سواء فيما يتعلق بتوزيع العوائد أو بإعادة رأس المال عند تصفية الشركة.

وتلجأ الشركات إلى اصدار هذا النوع من الاسهم عند محاولتها تحفيز المستثمرين للاكتتاب والمساهمة في توسيع رأسمالها وتمويل مشروعاتها الجديدة أو مواجهة بعض صعوباتها المالية. وتشبه الأسهم الممتازة الأسهم العادية في أنها تمثلا شكلاً من أشكال الملكية في الشركة ويتلقى أصحابها حصصهم من العوائد ولكنها تتميز عن الأسهم العادية بالخصائص الآتية إلى جانب الخصائص المذكورة:

(1) هناك فترات محددة للاحتفاظ بالأسهم الممتازة ، وذلك بعكس الأسهم العادية التي تستمر حقوقها حتى نهاية (تصفية) الشركة.

(2) تضمن الشركة حقوق أصحاب الأسهم الممتازة بموجوداتها الاستثمارية فيما لا يجري توفير الضمانة المادية لاصحاب الأسهم العادية .

(3) لا يحق لاصحاب الأسهم الممتازة المشاركة في التصويت أو الترشيح لعضوية مجلس الإدارة أو المشاركة في الهيئة العامة أو التدخل في القرارات والشؤون الإدارية المختلفة.

(4) وفي الوقت الذي يكون فيه معدل العائد على الاسهم الممتازة ثابتاً ويدفع حتى في حالة تحقق الخسارة للشركة فإن معدل العائد على الاسهم العادية يتقلب تبعاً لعوائد الشركة وسياستها المتبعة في توزيع الأرباح.

وبالنسبة للمنشأة الصناعية فإن الأسهم الممتازة تعتبر جذابة لانها توفر تمويلاً اضافياً دون الحاجة لادخال مالكين جدد للشركة والتأثير على القرارات.

3. المساعدات الحكومية (government assistance):

وتقوم الحكومات في العديد من الحالات بتقديم مساعدات للصناعات المختلفة وخاصة ضمن سياسات اقليمية تهدف إلى تشجيع وجذب المنشآت الصناعية إلى مناطق تعاني من بطالة واسعة، أو قد تقدم مساعدات إلى المنشآت الصناعية الصغيرة التي تعاني من مشكلة الحصول على التمويل. إن مبرر قيام الحكومة بتقديم المساعدات هو حالات فشل آلية السوق وحركات الاسعار الجارية في تحقيق التوازن عند مستوى التشغيل الكامل.

4. الرهون (Mortgages):

وتمثل الرهون وسيلة أخرى من وسائل التمويل طويلة الأجل حيث تستطيع المنشآت الصناعية رهن أصولها الانتاجية من أجل اقتراض الأموال لتفرات طويلة، وأن هذه الأصول تمثل ضمانة بالنسبة للمقرضين.

4.10 الخيار بين التمويل الداخلي والتمويل الخارجي:[6]

من الناحية النظرية ، عندما تتوفر بدائل التمويل الداخلي والخارجي للمنشأة الصناعية فعليها أن تختار أحد الخيارين، واذا كان المصدر خارجياً فعلى المنشأة أن تختار من بين الأشكال المختلفة للتمويل الخارجي. فالمنشأة يمكن أن تصدر أسهماً جديدة في سوق رأس المال أو أن تحصل على قروض طويلة الأجل (debentures) أو بإصدار سندات أو أن تقترض من البنوك. وتجدر الاشارة إلى أن الاختيار هنا ليس سهلاً. فبالنسبة إلى الخيار بين التمويل الخارجي أو الداخلي فان المنشآت عموماً تفضل التمويل الداخلي لما له من بعض المنافع. ذلك لأن المخاطر تكون أسهل بالنسبة للتمويل الداخلي لأن المنشأة تتعامل مع مواردها الذاتية بنوع من المرونة ولا تخضع للضغوط والرقابة التي تخضع لها عادة مع التمويل الخارجي، ولا تضطر لمحاولة تحقيق أرباح كبيرة لمواجهة الديون الخارجية. وبالمقابل فان الديون الخارجية تدفع المنشأة لأن تكون كفوءة في العمل وكذلك تكون مدركةً لتكلفة التمويل بالنسبة لها. وبالمقابل يلاحظ مع التمويل الداخلي بأن المنشأة لا تجد نفسها مضطرة لأن تكون على درجة عالية من الكفاءة.

وعادة ما تقوم المنشآت الصناعية بالاحتفاظ بنسبة معقولة من الأموال الداخلية والأموال الخارجية, وأن هذه النسبة تعتمد على عوامل مختلفة مثل الغرض الذي يستخدم لأجلة التمويل وسياسة توزيع الأرباح والتكلفة النسبية للتمويل الخارجي والداخلي, ومدى توفر التمويل وطبيعة العمل الذي تقوم به المنشأة وهيكل الأصول والخصوم لدى المنشأة ونمط الملكية... الخ وعموماً لا يسمح للمنشآت استصدار الأسهم بأكثر من حد معين, كما أنه لا يمكن لها استصدار السندات والقروض الطويلة أكثر من حد معين. هذا وأن مبدأ تكلفة الفرصة سوف يكون الاساس لاتخاذ القرار حول هيكل التمويل. فاذا كانت تكلفة الفرصة للتمويل الداخلي مرتفعة فان المنشأة في هذه الحالة تستخدم التمويل الخارجي بنسبة أكبر والعكس صحيح.

ففي دراسة أجريت في الهند حول التوزيع النسبي بين التمويل الداخلي والتمويل الخارجي لكل المنشآت والوحدات الانتاجية ، وجد بأن هذه النسبة كانت 40: 60 خلال الفترة (1975/1976-1978/1979)، أي أن التمويل الداخلي شكل نحو 40 بالمائة مقابل نحو 60 بالمائة للتمويل الخارجي، وشكلت فقرة تخصيصات الاهتلاك كوسيلة للتمويل نسبة تتراوح بين 26-35% وفقرة الاحتياطيات والفوائض بين 3-16% من إجمالي التمويل ، وتراوح رأس المال المدفوع بين 6-15% والقروض طويلة الأجل ، والتمويل المؤسسي بين4-15% والقروض المصرفية قصيرة الأجل بين 2-25% والائتمانات بين 14-29% والقروض غير المضمونة والودائع بين 3-12%.

ومن جهة أخرى فإنه عند اتخاذ القرارات المالية فعلى المنشأة أن تأخذ في الاعتبار بأن لا يكون حجم رأس المال اكثر مما يجب ، وتُعرف هذه الحالة بـ (Overcapitalisation) أو أن يكون حجم رأس المال أقل مما يجب ، وتعرف هذه الحالة بـ (undercapitalisation) ففي الحالة الأولى يكون التمويل متوفراً بأكثر مما هو مطلوب, مما قد يدفع المنشأة إلى الهدر في استخدام الأموال وعدم الكفاءة في العمل, وقد يقود ذلك إلى انخفاض نسبة الدخل إلى رأس المال, ويخفض معدل الأرباح الموزعة, وبالتالي يجعل من قيمة الأسهم العائدة للمنشأة منخفضة. وفي مثل هذه الحالة يصبح من الصعوبة بمكان الحصول على التمويل الخارجي مما يدفع بالمنشأة إلى الاعتماد بشكل رئيسي على المصدر الداخلي. أما عندما يكون رأس المال غير كافي لتنفيذ المهام فان ذلك يؤدي إلى عواقب غير حميدة, حيث يبدأ الدائنون برفع سعر الفائدة لتغطية المخاطر المحتملة, كما أن المجهزين للمواد لا يحصلون على أموالهم في الوقت المناسب مما يدفعهم لتأخير توريد المواد ويسبب مشاكل للمنشأة المعنية.

وعليه فان كلا من حالة زيادة رأس المال عن الحاجة أو حالة نقصانه عـن الحاجـة غـير مرغـوب بها بالنسبة للمنشأة الانتاجية, ولهذا يتعين على المنشأة أن تكون حذره. وعـلى العمـوم لـيس مـن السـهل تحقيق الهيكل الأمثل للتمويل لأنه يحتاج إلى موازنة بين عوامل عديدة.

الهوامش

(1) للمزيد من التفاصيل حول هذا الموضوع راجع:

- R.R.Barthwal , op. cit . pp227-240.
- Alan Gilpin, Dictionary of Economic Terms, Butterworths, London, 1966.
- هوشيار معروف، الاستثمارات والأسواق المالية، جامعة البلقاء التطبيقية، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2003م.
- Brian Atkinson and Robin Miller, Business Economics, Addison- wesley Longman,1998.
- Fredric S.Mishkin and Stanley G.Eakins. , Financial .
- Markets and Institutions, Addison- wesley 1998.
- د. منير إبراهيم هندي، الأوراق المالية وأسواق راس المال، منشأة المعارف الاسكندرية 1995.

(2) قارن في ذلك: R.R.Barthwal , op, cit

(3) المرجع نفسه

(4) Brain Athinson and Robin Miller, Business Economics, op. cit., pp294-300.

(5) قارن: د. هوشيار معروف ، الاستثمارات والأسواق المالية، مرجع سابق، ص ص 92-100.

(6) R.R.Barthwal, op. cit., pp230-234

(7) Ibid

الفصل الحادي عشر

تقييم الأداء في المنشآت الصناعية

تضطلع المنشآت الصناعية بمهمة إنتاج السلع لإشباع حاجات الأفراد والمجتمع، وذلك باستخدام الموارد الاقتصادية المتاحة مثل المكائن والمعدات والمباني والأيدي العاملة والمواد الخام الخ. والمنشآت الصناعية هي تشكيلات قانونية وإدارية تتمتع بحدود معينة من الاستقلال المالي والاداري وتقوم بانتاج السلع. وتتخذ هذه المنشآت اشكالاً مختلفة مثل المنشآت الفردية والشركات بمختلف أنواعها (الخاصة والعامة) أو الهيئات الحكومية أو الجمعيات التعاونية.

وحيث أن الموارد الاقتصادية المتاحة بطبيعتها نادرة نسبياً, بالمقارنة مع حاجات المجتمع إلى هذه الموارد لانتاج كل ما يحتاجه من السلع والخدمات, فلهذا تصبح المهمة الرئيسية لهذه المنشآت هي إنتاج أكبر كمية من السلع بأقل قدر من الموارد الاقتصادية بهدف إشباع أقصى قدر من حاجات المجتمع.

ومن هنا تأتي أهمية موضوع تقييم الأداء في المنشآت الصناعية. ويقصد بتقييم الأداء بالمعنى العام التعرف على العلاقات الاقتصادية التي تربط بين الموارد الاقتصادية (المادية والبشرية والمالية) المتاحة وكيفية استخدامها في الوحدة الإنتاجية. ولتغطية الموضوع من مختلف الجوانب سوف يغطي الفصل الموضوعات الرئيسية الآتية:

1.11 مفهوم تقييم الأداء

2.11 مؤشرات تقييم الأداء

3.11 أصول مقارنة المؤشرات ومحدوديتها

4.11 العلاقة بين أداء المنشآت الصناعية والسياسية الاقتصادية والصناعية

5.11 البيانات المطلوبة لتقييم الأداء وطرق احتسابها

1.11 مفهوم تقييم الأداء:

إن الأداء (Performance) هو الهدف النهائي للمنشأة ويمثل مستوى النجاح في تحقيق الأهداف. فالأداء الجيد يمثل النتيجة النهائية للانجاز الكفؤ[1].

وتعني عملية تقييم الأداء بالنسبة للمنشأة دراسة وتقييم نشاط المنشأة الصناعية لقياس النتائج المتحققة ومقارنتها بالأهداف المرسومة مسبقاً للوقوف على واقع أداء المنشأة والانحرافات التي قد تحصل بهدف اتخاذ الخطوات اللازمة لمعالجتها. وعليه فان العملية تستخدم للحكم على كفاءة أداء المنشأة في استغلال الموارد الاقتصادية وفي تحقيق الأهداف التي أقيمت من أجلها المنشأة

وتمثل عملية تفييم الأداء الصناعي حلقة من حلقات التخطيط الصناعي المتكاملة, والتي تبدأ بمرحلة دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية للمشروع ثم تنتهي باقامة المشروع, وأن عملية تقييم الأداء تمكن من مقارنة المتحقق من الأهداف المتضمنة أساساً في دراسة الجدوى. ولهذا فان عملية تقييم الأداء هي جزء من عملية شاملة للتخطيط الصناعي.

ولكي تتحقق عملية تقييم الأداء بالشكل الصحيح لابد من توفير المعلومات والبيانات التي تعتمد عليها عملية التقييم. كما ويتعين أن يكون تقييم الأداء شاملاً لكل نشاطات المنشأة المراد تقييم أدائها إذ لا يكفي أن يركز الأداء على نشاط معين دون بقية النشاطات.

وأن عملية تقييم الأداء تخدم المنشأة الصناعية في تمكينها من القيام بعدد من الوظائف الأساسية والمهمة أبرزها ما يأتي:

1. متابعة تنفيذ الأهداف للوحدة الانتاجية.
2. ممارسة الوظيفة الرقابية على نشاطات المنشأة المختلفة.
3. تقييم النتائج لتحديد المراكز الادارية المسؤولة عن الانحراف ان وجد.
4. ايجاد الحلول للمشاكل القائمة.

وتجدر الاشارة إلى أن من مستلزمات تحقيـق الأهـداف في عمليـة تقيـيم الأداء هـي أن تسـتند هـذه العملية إلى عدد من الأسس والتي أهمها: [2]

1. تحديد الأهداف الرئيسية والفرعية لكل وحده انتاجية.
2. تحديد مراكز المسؤولية, اذ أن تداخل المسؤوليات من شـأنه أن يحـد مـن سـلامة تقيـيم الأداء ويصعّب من مهمة تحديد المسؤوليات وتصحيح الانحرافات.
3. تحديد معايير واضحة ومناسبة لتقييم الاداء.
4. توفير نظام فعال للمعلومات.
5. تحديد الجهة المسؤولة عن تقييم الأداء حتى يتم تأمين البيانات اللازمـة لهـذه الجهـة بالوقـت المناسب.

وتجدر الإشارة إلى أن مفهوم تقييم الأداء لا يختلـف بغـض النظـر عـن مسـتوى التطـور الاقتصـادي والاجتماعي واختلاف الأنظمة السياسية, إلا أن مجالات الاختلاف هي في وسـائل القيـاس والتقيـيم المتبعـة والمرتبطة بالأهداف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

ومعلوم أن نجاح الأداء يتطلب توفير عدد من الشروط مثل توفر جميع مسـتلزمات العمـل وكـذلك الحوافز واعتماد نظام لتحديد الأسعار وفق أسس علمية وتوازن بين العرض والطلب وأخيراً وجود أسـاليب كفيلة بمعالجة الانحرافات.

وتمر عملية التقييم بثلاثة مراحل هي:

1. مرحلة جمع البيانات اللازمة لعملية التقييم مثل القيمة المضـافة ومسـتلزمات الانتـاج والأجـور وعدد العاملين... الخ.
2. مرحلة التحليل الفني والمالي, وفيها تتم دراسة الجوانـب الفنيـة للمنشـأة والتحقـق مـن كفـاءة التنفيذ.

3. مرحلة الحكم على نتائج التحليل لمعرفة مدى تحقق هدف المنشأة من عدمه.

2.11 مؤشرات تقييم الأداء

يعتمد نجاح مهمة تقييم الأداء الصناعي على دقة وملائمة المؤشرات والمعايير وعلى قابليتها على القياس والاحتساب لتؤدي الغرض المطلوب. وهناك عدد كبير من المؤشرات العامة والتحليلية التي يمكن الاستعانة بها في تقييم الأداء في المنشآت الانتاجية. وبالرغم من أن كل مؤشر فيها يعبر عن جانب معين من الأداء, إلا أنه من مجمل هذه المؤشرات يمكن الاستدلال على مستوى أداء المنشأة.

والمطلوب هو انتقاء المؤشرات الرئيسية والمناسبة للمنشأة المراد تقييمها. ولغرض الوقوف على مستوى كفاءة الأداء للمنشأة الصناعية والتطور الحاصل فيها عبر الزمن, وكذلك المقارنة بين مستوى أداء المنشأة المعنية مع أداء المنشآت الأخرى المماثلة يتعين اتباع الوسائل الآتية:

1. مقارنة أداء المنشأة مع معايير قياسية معينة تمثل مستوى محدد للكفاءة بحيث أن انحراف المؤشرات الفعلية عن هذه المعايير يمثل ظاهرة سلبية.
2. مقارنة أداء المنشأة المعنية في سنة معينة مع أدائها في سنوات أخرى, وهنا لابد أن تؤخذ التغيرات في الأسعار بنظر الاعتبار لكي تكون عملية المقارنة صحيحة.
3. مقارنة أداء المنشأة مع منشأة مماثلة لنفس الفترة الزمنية.

وتجدر الاشارة إلى أن نجاح مهمة التقييم تكمن في اختيار المؤشرات المناسبة وترتيبها حسب أهميتها, فقد يركز البعض على معايير الكفاءة الاقتصادية للمنشأة فيما يركز آخرون على المعايير المالية. وفي واقع الأمر لا يمكن فصل الوضع الاقتصادي للمنشأة عن الوضع المالي لها.

ويمكن تقسييم مؤشرات الأداء إلى خمسة مجموعات رئيسية:[3]

1. مؤشرات الانتاج: وتشمل مؤشرات تحقيق الخطط الانتاجية وتطور الانتاج واستغلال الطاقة الانتاجية والقيمة المضافة.
2. مؤشرات الانتاجية: وتشمل انتاجية العمل وإنتاجية رأس المال وإنتاجية الأجر وإنتاجية المواد الخام.
3. المؤشرات المالية: وتشمل مؤشرات الربحية وعائد الاستثمار، إضافة إلى مؤشرات تتعلق بالوضع المالي منها النسبة الجارية (بين الأصول والخصوم) ومعدل دوران الأصول ونسبة الديون ال صافي الملكية الخ.
4. مؤشرات البيع: وتشمل مؤشرات تحقق وتطور المبيعات والصادرات وكفاءة الادارة.
5. مؤشرات أخرى مختلفة مثل درجة التصنيع ومستوى التكنولوجيا ودرجة الاعتماد على الخارج في توفير مستلزمات الانتاج.. الخ.

وفيما يلي شرح لكل من المؤشرات المذكورة أعلاه.

أولاً: مؤشرات الانتاج: وتختص مؤشرات الانتاج بالجوانب المتعلقة بالانتاج حيث تركز على مدى النجاح المحرز في تحقيق الخطط الانتاجية ومستوى التطور الحاصل في الانتاج عبر السنوات المختلفة وكذلك مستوى استغلال الطاقات الانتاجية القائمة ثم القيمة المضافة المتحققة من قبل المنشأة الصناعية وأهم هذه المؤشرات هي:

1. نسبة تحقيق الخطة الانتاجية

$$= \frac{\text{قيمة الانتاج المتحقق بالأسعار المخططة}}{\text{قيمة الانتاج المخطط}} \times 100$$

ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على درجة تحقيق الأهداف المخططة للانتاج, فكلما ارتفعت هذه النسبة كلما دل ذلك على ارتفاع مستوى تحقق الخطط الانتاجية لدى المنشأة والعكس صحيح.

$$\textbf{2. نسبة تطور الانتاج} = \frac{\text{قيمة الانتاج المتحقق للسنة الحالية}}{\text{قيمة الانتاج المتحقق للسنة السابقة}} \times 100$$

ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على درجة تطور الانتاج في السنة المعنية بالمقارنة مع السنة السابقة. وكلما ارتفعت هذه النسبة كلما دل ذلك على حدوث تطور وزيادة في قيمة الانتاج.

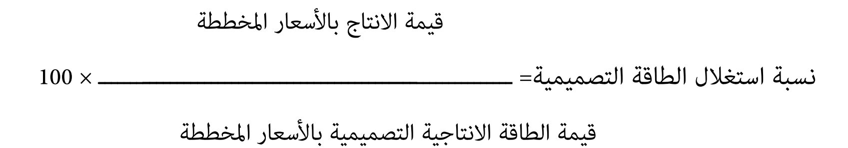
3. نسبة استغلال الطاقة الانتاجية:

يقصد بالطاقة الانتاجية القدرة المتوفرة لدى المنشأة الصناعية على الانتاج وتتعدد المفاهيم المتعلقة بالطاقة الانتاجية كما مر بنا في الفصل الرابع إلا أن النوعين الأكثر شيوعاً في الاستخدام في مجال استغلال الطاقات الانتاجية هما الطاقة التصميمية والطاقة المتاحة. إن الطاقة المتاحة تقل عن الطاقة التصميمية بسبب الاختلافات التي تحصل في الخطوط الانتاجية وبسبب التوقفات الناجمة عن تأخير وصول المواد الخام أو عن تصليح المكائن والمعدات... الخ.

ومن المؤشرات الدالة على مستوى استغلال الطاقات الانتاجية:

$$\text{نسبة استغلال الطاقة المتاحة} = \frac{\text{قيمة الانتاج المتحقق بالأسعار المخططة}}{\text{قيمة الطاقة الانتاجية المتاحة بالأسعار المخططة}} \times 100$$

ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على مستوى استغلال الطاقة الانتاجية المتاحة خلال الفترة المعنية.



قيمة الانتاج بالأسعار المخططة

نسبة استغلال الطاقة التصميمية= ______________ × 100

قيمة الطاقة الانتاجية التصميمية بالأسعار المخططة

ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على مدى استغلال الطاقة التصميمية خلال الفترة المعنية, وكلما ارتفعت النسبة كلما دل ذلك على ارتفاع مستوى الاستغلال للطاقة الانتاجية وبالتالي ارتفاع كفاءة الأداء لدى المنشأة. ويمكن أيضاً قياس ما يسمى بنسبة التشغيل للطاقة الانتاجية والتي تقاس بقسمة قيمة الطاقة المتاحة على الطاقة التصميمية للفترة المعنية. ويعتبر مؤشر الطاقة الانتاجية من المؤشرات المهمة في تقييم الأداء لأنه يعكس ما يتوفر للوحدة الانتاجية من قدرة انتاجية ومدى النجاح في استغلال هذه القدرة من قبل المنشأة الصناعية.

ومن المفيد توضيح مفهوم الأسعار المخططة حيث أن المنشأة تستهدف بيع منتجاتها بسعر معين يكون غالباً معطى إدارياً, وطالما أنه سعر مستقبلي فيسمى سعر مخطط حيث يستخدم هنا كوحدة حسابية للانتاج المخطط للمنشأة. وعند تقييم انتاج المنشأة يتم ضرب الكميات المنتجة بالأسعار المخططة هذه, وأن هذه الأسعار تحدد في نهاية سنة سابقة فمثلاً في عام 1993 يتم تقييم انتاج ذلك العام بأسعار عام 1992[4].

مؤشر القيمة المضافة

حيث أن القيمة الاجمالية للانتاج تتضمن قيمة المواد الأولية المستخدمة في الانتاج (والتي قد تكون منتجة محلياً أي أنها تمثل نشاطاً اقتصادياً وطنياً أو قد تكون مستوردة من الخارج ولا تمت بصلة إلى النشاط الاقتصادي الوطني) وعليه فان تضمينها مع قيمة الانتاج لا يعكس الصورة الحقيقة للنشاط الصناعي ولذلك يفضل البعض قياس الانتاج الصافي (أي القيمة المضافة) والتي يتم التوصل إليها

بعد استبعاد مستلزمات الانتاج من القيمة الاجمالية للانتاج, وتمثل القيمة المضافة الزيادة الصافية في الانتاج أو الزيادة في الناتج القومي (الدخل) الذي تضيفه الوحدة الانتاجية. كما تمثل القيمة المضافة أيضاً مجموع عوائد عوامل الانتاج كالأجور والأرباح والفوائد والريع (الايجار). وتتأتى أهمية هذا المؤشر أيضاً من أنه يمثل المردود الاقتصادي للنشاط الصناعي كما أنه يستبعد أي اسراف محتمل أو هدر في استخدام المواد الخام في عملية الانتاج.

ويمكن قياس المقدار المطلق للقيمة المضافة أو نسبة تطورها خلال فترة زمنية وكما يأتي:

$$\text{نسبة تحقيق القيمة المضافة (الاجمالية)} = \frac{\text{القيمة المضافة الاجمالية المتحققة}}{\text{القيمة المضافة الاجمالية المخططة}} \times 100$$

ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على درجة تحقيق القيمة المضافة المخططة, فكلما ارتفعت النسبة كلما دل ذلك على ارتفاع نسبة تحقيق القيمة المضافة المخططة.

$$\text{نسبة تطور القيمة المضافة (الاجمالية)} = \frac{\text{القيمة المضافة الاجمالية المتحققة للسنة الحالية}}{\text{القيمة المضافة الاجمالية المتحققة للسنة السابقة}} \times 100$$

ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على نسبة الزيادة المتحققة في القيمة المضافة في السنة الحالية بالمقارنة مع السنة السابقة.

ثانياً: مؤشرات الانتاجية

رغم أهمية مؤشر القيمة المضافة في عملية تقييم الأداء إلا أنه يعكس فقط القيمة المطلقة للناتج الصافي ولا يبين مقدار العمل المبذول أو مقدار رأس المال المستخدم في تحقيق القيمة المضافة, وبالتالي فان هذا المؤشر لا يعكس مدى كفاءة المنشأة في استغلال الموارد الاقتصادية.

أما مؤشر الانتاجية فانه يعكس مدى كفاءة المنشأة في استغلال الموارد الاقتصادية لأنه يمثل العلاقة بين الانتاج وبين كمية الموارد المستخدمة في العملية الانتاجية. ومن هنا تتأتى أهمية الانتاجية بالنسبة لمختلف الأنظمة الاجتماعية السائدة في العالم لأن زيادة الانتاجية تؤدي إلى زيادة الدخل القومي وتحقق مكسباً للمنتج والمستهلك والاقتصاد الوطني بشكل عام.

وكما مرّبنا في فصل سابق, هناك مقاييس مختلفة للانتاجية منها مقاييس كلية (تقيس العلاقة بين الانتاج وبين عوامل الانتاج مجتمعة) ومنها مقاييس جزئية (تقيس العلاقة بين الانتاج وبين كل واحد من عوامل الانتاج منفردة) مثل انتاجية العمل أو انتاجية رأس المال.. الخ ومن أهم مقاييس الانتاجية الجزئية ما يأتي:

1. انتاجية العمل = القيمة المضافة / عدد العاملين في المنشأة

ويمثل هذا المقياس متوسط انتاجية العمل أو مقدار القيمة المضافة للشخص الواحد، في المنشأة خلال سنة معينة. ويمكن استخدام عدد ساعات العمل المبذولة, أو قيمة الأجور المدفوعة لقياس مؤشر العمل، كما يمكن استخدام قيمة الانتاج الاجمالية بدلاً من القيمة المضافة.

ويمكن مقارنة مؤشر الانتاجية هذا بمؤشر الانتاجية للسنة السابقة (على أن تكون القيمة المضافة بالأسعار الثابتة أو المخططة). وكلما ارتفع هذا المعدل كلما

دل ذلك على ارتفاع مستوى انتاجية العمل. ويفضل هنا استخدام القيمة المضافة الصافية وليس الاجمالية, أي باستبعاد الاهتلاك من القيمة المضافة الاجمالية.

ويمكن قياس الانتاجية باستخدام كميات الانتاج, أي يقاس الانتاج بالوحدات المادية الفيزيائية، والتي تعتبر أفضل من الوحدات القيمية، لكنها أصعب في التطبيق من استخدام قيم الانتاج أو القيمة المضافة، ولا سيما عندما تكون المنتجات متعددة ومختلفة في وحدات القياس، وكما يأتي:

$$\text{انتاجية العمل} = \frac{\text{كمية الانتاج (بالوحدات)}}{\text{عدد ساعات العمل المبذولة}}$$

ويمكن قياس انتاجية العمل على مستوى المنشأة أو على مستوى الخط الانتاجي.

2. انتاجية رأس المال الثابت

والى جانب انتاجية العمل فهناك مؤشر آخر ومهم للانتاجية وهو انتاجية رأس المال الثابت. وهنا يفضل استخدام المكائن والمعدات فقط بدلاً من اجمالي رأس المال الثابت (الذي يضم أيضاً المباني والانشاءات) وذلك لأهمية المكائن والمعدات في العملية الانتاجية وارتباطها بمستوى التكنولوجيا المستخدمة في الانتاج, وكما يأتي:-

$$\text{انتاجية راس المال الثابت (المكائن والمعدات)} = \frac{\text{قيمة الانتاج (أو القيمة المضافة)}}{\text{قيمة المكائن والمعدات}}$$

ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على قيمة الانتاج لكل دينار مصروف على المكائن والمعدات. ويمكن استخدام القيمة المضافة بدلاً من قيمة الانتاج وعندها يعكس المؤشر مقدار الدخل المتولد من كل دينار مصروف على المكائن والمعدات.

وتكون المؤشرات أما بالأسعار الجارية أو بالأسعار الثابتة, ويفضل الخيار الثاني لأنه يستبعد أثر التغير في الأسعار، ونحصل على القيم الحقيقية للمتغيرات، وخصوصاً عندما تتم المقارنة بمستويات الانتاجية عبر الزمن. ويمكن استخدام معيار انتاجية رأس المال المستثمر والذي يمثل الأصول الثابتة زائداً راس المال التشغيلي وكما يأتي:

$$\text{انتاجية رأس المال المستثمر} = \frac{\text{قيمة الانتاج (أو القيمة المضافة)}}{\text{رأس المال المستثمر}}$$

يبين المؤشر مقدار الانتاج للدينار في رأس المال المستثمر خلال سنة معينة.

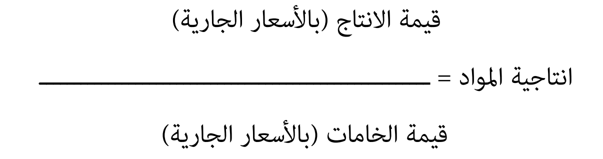
3. انتاجية الأجر

يقيس هذا المؤشر انتاجية الدينار المصروف على الأجور، أي مقدار الانتاج المتحقق للدينار المصروف على الأجور وكما يأتي:-

$$\text{انتاجية الأجر} = \frac{\text{القيمة المضافة (أو قيمة الانتاج)}}{\text{مجموع الأجور والرواتب}}$$

وكلما ارتفعت النسبة كلما دل ذلك على ارتفاع انتاجية الأجور, أي مساهمة الأجور في الانتاج أو القيمة المضافة. ويمكن أن يكون كل من الانتاج والأجور بالأسعار الثابتة أو بالأسعار الجارية.

4. انتاجية المواد:



$$\text{انتاجية المواد} = \frac{\text{قيمة الانتاج (بالأسعار الجارية)}}{\text{قيمة الخامات (بالأسعار الجارية)}}$$

ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على كفاءة استخدام الخامات الرئيسية خلال سنة معينة. وعند الحاجة إلى مقارنة التطور الحاصل في الانتاجية خلال الزمن يفضل احتساب المؤشرات بالأسعار الثابتة (الأسعار المخططة للسنة الحالية).

وتجدر الاشارة إلى أن هناك العديد من المشكلات المتعلقة باختيار وقياس عوامل الانتاج (العمل ورأس المال) وكذلك الانتاج. وعلى سبيل المثال عند استخدام اجمالي عدد العاملين لقياس كمية العمل، فإن ذلك لن يكون دقيقاً وصحيحاً في بعض الأحوال، وعلى سبيل المثال اذا كان لمنشأتين نفس العدد من العاملين ونفس كمية الانتاج ولكن في أحد المنشأتين يعمل العمال 35 ساعة في الأسبوع بينما في الأخرى يعمل 45 ساعة في الأسبوع فان انتاجية العمل ليست متساوية في المنشأتين. وفي هذه الحالة فان اجمالي ساعات العمل المبذولة وليس عدد العاملين سوف يكون أكثر ملائمة لقياس كمية العمل.

وهناك مشكلات مشابهة بالنسبة إلى قياس انتاجية رأس المال، وقياس قيمة رأس المال بشكل عام. فهل نستخدم تكلفة الاستبدال لخزين رأس المال أم تكلفتها الأصلية (التاريخية)؟ وماذا يحصل لو توفرت مكائن أكثر متطورة. إلى جانب ذلك هناك مشكلة الاختلاف في نوعية كل من العمل ورأس المال، حيث أن وحدات العمل ووحدات رأس المال ليست متجانسة[5].

وأخيراً لابد من الاشارة إلى أن مستوى الانتاجية يتاثر بعوامل عديدة منها مستوى ونوعية مهارة العاملين وحجم ونوعية الاستثمار وظروف العمل ومستوى

التكنولوجيا والروح المعنوية للعاملين واندفاعهم للعمل ومستوى الحوافز والأجور المدفوعة لهـم, ونوعيـة الادارة ... الخ.

ثالثاً: المؤشرات المالية:

ان الغرض الأساسي مـن اسـتخدام المـؤشرات الماليـة هـو لتقيـيم أداء الشركة الصـناعية تقيـيماً موضوعياً لجوانب عديدة من جوانب نشـاطها مثـل قوتهـا وقابليتهـا عـلى تحقيـق الأربـاح والعوائـد عـلى استثماراتها, وكذلك قابليتها على مواجهة التزاماتها بشكل فعال, والوقوف عـلى القيمـة الحقيقيـة لأصـولها المختلفة وحجم الديون المترتبة عليها وقابليتهـا عـلى جمـع مـوارد جديـدة ومواجهـة المشـكلات الداخليـة والخارجية. ويتم كل ذلك من خلال العديد من المؤشرات المالية. وتشتق هذه المؤشرات من الموازنة العامة للشركة وحسابات الأرباح والخسائر. وتجدر الاشارة إلى أن العديد من هذه المؤشرات لا قيمـة لهـا بنفسـها بل يتعين مقارنتها مع قيم قياسية التي قد تشكل جزءاً من أهداف الشركة. وأن انحراف القيم الفعلية عـن القيم القياسية يلقي ضوءاً على مستوى أداء المنشأة الانتاجية.

وتصـنف المـؤشرات الماليـة إلى عـدة أصـناف أهمهـا: الربحيـة, والسـيولة ومـؤشرات النشـاط والمؤشرات الهيكلية ثم مؤشرات أخرى. وفيما يلي شرح موجز لكل من المؤشرات المالية المذكورة أعلاه [6].

1. الربحية: هناك معايير متعددة ومختلفة للربحية أهمها:

أ. نسبة تحقق اجمالي الرباح المخططة = $\frac{\text{اجمالي الربح المتحقق}}{\text{اجمالي الربح المخطط}} \times 100$

ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على درجة تحقيق الهدف المخطط للأرباح الاجمالية (أو الصافية) وكلما ترتفع النسبة كلما يدل ذلك على تحقيق مستوى أعلى للأرباح المخططة.

ب. نسبة تطور اجمالي الأرباح = (اجمالي الأرباح المتحققة للسنة الحالية ÷ اجمالي الأرباح المتحققة للسنة السابقة) ×100

ويقيس هذا المؤشر نسبة الزيادة الحاصلة في حجم الأرباح في سنة معينة بالمقارنة مع السنة السابقة.

جـ معدل عائد رأس المال = (الأرباح الاجمالية (أو الصافية) ÷ رأس المال المستثمر) ×100

ويعكس هذا المؤشر معدل العائد أو المردود الذي يحصل عليه المستثمر. أو الأرباح المتحققة لكل وحدة نقد من رأس المال المستثمر. وتعكس هذه النسبة الربحية طويلة الأمد. ويمكن للأرباح أن تكون اجمالية أو صافية (باستبعاد الفوائد والضريبة منها) أما رأس المال المستثمر فيعكس اجمالي الأصول الصافية أي صافي الأصول الثابتة زائداً الأصول الجارية.

د. معدل العائد على صافي الثروة = (الأرباح الاجمالية (أو الصافية) ÷ صافي ثروة المالكين) × 100

ويمثل هذا المؤشر بديلاً لمعدل العائد على رأس المال وهو أيضاً مؤشر للربحية طويلة ألأمد ويبين عائد استثمارات المالكين للشركة. ان البسط يمكن أن

يكون الأرباح الاجمالية أو الأرباح الصافية, رغم أن الأخير يعتبر أفضل من وجهة نظر المستثمر. وصافي الثروة (Net Worth) يمثل القيمة المالية للمشروع التجاري من وجهة نظر المالكين ويمثل حاصل طرح الخصوم الجارية من الأصول.

ويمكن استخدام صيغة أخرى معدلة للربحية, حيث يمكن استخدام صافي الأصول الثابتة (كمقام للنسبة) بدلاً من صافي الأصول أو صافي ثروة المالكين، وهذه أيضاً تمثل معياراً للربحية طويلة الأمد. أما اذا استخدمنا اجمالي قيمة الانتاج كمقام للنسبة فيصبح المؤشر مؤشراً للربحية قصيرة الأمد باعتبار إن قيمة الانتاج تمثل عوائد سنوية، كما مر ذكره سابقاً في الفصل التاسع.

وهناك مؤشرات أخرى للربحية قصيرة الأمد منها:

هـ. هامش الربح الصافي (Net Profit Margin)

ويتمثل بالمؤشر الآتي:

$$\text{هامش الربح الصافي} = \frac{\text{صافي الربح}}{\text{صافي المبيعات}}$$

ويمكن استخدام هامش الربح الاجمالي وذلك بقسمة أجمالي الربح على صافي المبيعات. وكلما ارتفعت النسبة أعلاه كلما كان ذلك دليل على ارتفاع كفاءة المنشأة.

و. هامش التشغيل (Operating Margin)

$$= \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{اجمالي تكاليف التشغيل}}$$

واذا كانت النسبة هنا أكبر من واحد صحيح فانها تعكس مستوى موجباً من الربحية وبعكسه تكون الأرباح سالبة.

ان المؤشرين أعلاه يمثلان مؤشرين للربحية قصيرة الأمد وكلاهما يعكس كفاءة العمل لدى المنشأة, وحيث أن هدف تعظيم الأرباح يفترضه الاقتصاديون بأنه يشكل أهم هدف للمنشأة فان الربح يصبح أهم مقياس لنجاح المنشأة, مع التحفظات التي ترد على هذه المقولة في ضوء حالات السوق المختلفة من حيث درجة المنافسة.

2. السيولة (Liquidity)

ويعكس مؤشر السيولة قدرة الوحدة الانتاجية على مواجهة التزاماتها الجارية ومقدار السيولة الممكن التصرف بها لمواجهة هذه الالتزامات. وتقاس درجة السيولة من خلال مؤشرين هما النسبة الجارية ونسبة الأصول السريعة:

أ. النسبة الجارية (Current Ratio) = الأصول الجارية ÷ الخصوم الجارية

$$\text{النسبة الجارية} = \frac{\text{الأصول الجارية}}{\text{الخصوم الجارية}}$$

ويعكس هذا المؤشر نسبة الأصول الجارية (Current Assetes) إلى الخصوم الجارية (Current Liabilites) وتشمل الأصول الجارية الخزين والأوراق المالية والمدينون والنقد في اليد وفي المصارف وكل هذه الأصول هي سائلة بمعنى يمكن تحويلها إلى نقد لمواجهة الديون الجارية.

وكلما ارتقعت النسبة أعلاه كلما كان ذلك أفضل من وجهة نظر الدائنين, ولكن من وجهة نظر الادارة قد لايكون ذلك حكيماً لتجميع أصول سائلة أكثر من الحاجة وخاصة النقود وكذلك الخزين الزائد لأن المنشأة تفقد فرصاً للربح من جراء

الأصول السائلة هذه ولهذا فهناك مقايضة (trade off) بين السيولة والربحية بعد حد معين.

وتعتبر النسبة الجارية التي هي بحدود 2: 1 بشكل عـام مقبولـة، أي أن الأصـول الجاريـة تمثـل ضعف الخصوم الجارية، ولكن الأمر يعتمد على نوعية الأصول الجارية وأن النسـبة المرتفعـة ليسـت بحـد ذاتها ضمانة كافية للقوة والرصانة للمنشأة. ويشار إلى أن الفرق بينن الأصـول الجاريـة والخصـوم الجاريـة يسمى صافي الأصول الجارية او رأس المال التشغيلي , حيث أن الفائض المتبقي بعد مواجهة كل المتطلبـات من الخصوم الجارية يمكن استخدامه كرأسمال التشغيل.

وهناك نسبة أخرى تعتبر مؤشراً أقوى بكثير من المؤشر الأول على السـيولة لـدى المنشـأة وهـذه هي نسبة الأصول السريعة (quick assets ratio) أو ما يسمى أيضاً (Acid Test) أو الاختبار الحامضي ذلك لأن مثل هذا المؤشر يتجاوز بعض العيوب التي تعاني منها النسبة الجاريـة أعـلاه لأنهـا تركـز عـلى الأصـول السائلة والتي تعتبر قيمتها مؤكدة. ذلك لأن نسبة الأصول السريعة تستبعد الخـزين مـن الأصـول الجاريـة (في البسط) وينسب ذلك إلى الخصوم الجارية وهذا ما يعطي لنا ما يسمى الاختبار الحامضي، ويقاس هـذا المؤشر كما يأتي:

$$\text{ب- نسبة الأصول السريعة} = \frac{\text{الأصول الجارية – الخزين}}{\text{الخصوم التجارية}}$$

وهكذا فان هذا المعيار يعطي صورة أوضـح عـلى وضـع السـيولة لـدى الشركة وأن فكـرة هـذه النسبة بسيطة وهي أنه في حالـة توقـف الشركة في هـذا اليـوم مـا هـي الامكانيـة لـدى الشركة لمواجهـة التزاماتها الجارية من خلال ما هو متوفر لديها من أموال تحت اليد. ذلك لأن التصرف بـالخزين وتحويلـه إلى نقد قد يستغرق وقتاًولهذا السبب يُستبعَد الخـزين مـن النسـبة أعـلاه. وهنـا يصـعب تحديـد القيمـة المقبولة

للنسبة أعلاه ولكنه بشكل عام يعتبر أن الواحد صحيح هو قيمة مقبولة وأن أي قيمة أقل من ذلك تشكل تحذيراً للشركة.

وهكذا فإن نسب السيولة تشكل أدوات مفيدة لأغراض تخطيط الائتمان والرقابة, فبالاضافة إلى اهتمام مدراء الشركة بهذه النسب فان الدائنين والحكومة هما ايضاً يهتمان بهذه النسبة لتقييم حاجات الشركة للائتمان.

3. مؤشرات النشاط (Activity Ratios)

وتقيس هذه المؤشرات كفاءة المنشاة على أدارة الأصول ، أي قدرة الإدارة على توليد المبيعات استناداً إلى ما لديها من أصول. إن المؤشرات في هذه المجموعة تقارن المبيعات أو تكلفة السلع المباعة مع بعض الأصول (بأنواعها المختلفة) مثل مجموع صافي الأصول أي (total net assets) ومجموع صافي الأصول الثابتة أو الأصول الجارية أو الخزين بالتتابع. وتسمى هذه المؤشرات أيضاً بمعدلات الدوران حيث أنها تعكس معدل دوران الأصل المعني. وتكشف المقارنة بين نسب النشاط للمنشأة المعينة مع مثيلتها في الصناعات الأخرى عما إذا كان الاستثمار في الأصول أقل أو أكثر من اللازم. فالاستثمار الزائد عن الحاجة يمثل موارد مالية معطلة، وقد تتكبد المنشأة بسببه بعض التكاليف. كذلك فإن عدم كفاية الاستثمار في الأصول من شأنه إن يضيع على المنشأة فرص تحقيق مبيعات إضافية. ومن المؤشرات الشائعة في هذا المجال هي:

أ. معدل دوران الأصول (Assets Turnover Ratio)

ويتم حساب هذا المؤشر بقسمة صافي المبيعات على صافي الأصول للشركة وكما يأتي:

$$\text{معدل دوران الأصول} = \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{صافي الأصول}}$$

ويسمى هذا المؤشر أيضاً بمعدل دوران رأس المال أي عدد المرات التي يستطيع الدينار المستثمر في رأس المال من توليد عوائد مبيعات. وكلما ارتفع هذا المؤشر كلما عكس ذلك الوضع الجيد للأصول المادية.

ب- معدل دوران صافي رأس المال الثابت (Net Fixed Capital Turnover Ratio) ونحصل عليه من المعادلة الآتية:

$$\text{معدل دوران رأس المال الثابت} = \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{صافي رأس المال الثابت}}$$

ويمثل هذا المؤشر حاصل قسمة صافي المبيعات على صافي رأس المال الثابت ويعكس كفاءة رأس المال الثابت في العملية الانتاجية. فكلما ارتفع المعدل كلما دل على ارتفاع كفاءة استغلال رأس المال الثابت.

جـ- معدل دوران رأسمال التشغيل (Working Capital Turnover Ratio)

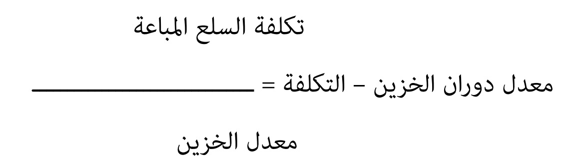
ونحصل عليه من المعادلة الآتية:

$$\text{معدل دوران رأسمال التشغيل} = \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{رأسمال التشغيل}}$$

ويمثل النسبة بين صافي المبيعات ورأسمال التشغيل وان ارتفاع المعدل يشير إلى كفاءة استغلال رأس المال التشغيلي.

د- معدل دوران الخزين (Inventory- Turnover Ratio)

وهناك عدد من النسب التي تستخدم لأغراض احتساب معدل دوران الخزين منها: معدل دوران الخزين- التكلفة) (Inventory-Cost Turnover Ratio) وكما في المعادلة الآتية:



$$\text{معدل دوران الخزين – التكلفة} = \frac{\text{تكلفة السلع المباعة}}{\text{معدل الخزين}}$$

إن تكلفة السلع المباعة تمثل الفرق بين اجمالي المبيعات وبين أرباح التشغيل، وأن معدل الخزين هو المتوسط الحسابي للخزين في بداية ونهاية الفترة.

4. المؤشرات الهيكلية (Structural Ratios)

وتبين هذه المؤشرات هيكل الخصوم والأصول في المنشأة, وتعكس العلاقة بين المصادر المختلفة للتمويل ونمط استخداماتها وأهم هذه المؤشرات هي:

أ- نسبة الدين إلى الأصول (Gearing Ratio)

وتبين هذه النسبة نسبة تمويل الديون إلى اجمالي الأصول في المنشأة. ويمكن التعبير عن هذه النسبة بأشكال مختلفة طبقاً إلى الكيفية التي يعرف بها الدين والأصول التي تكون النسبة المذكورة. فيمكن تعريف الدين بأنه مجموع الاقتراض الاجمالي (أي القروض القصيرة وطويلة الأمد) زائداً الديون الجارية, أما الأصول فهي مجموع صافي الأصول الثابتة والأصول الجارية. وليس هناك أية قاعدة سهلة يمكن اللجوء إليها لتحديد ماذا يتضمن في القروض والأصول. ويمكن تعريف نسبة الدين إلى الأصول بالشكل التالي:

$$\text{نسبة الديون إلى الأصول} = \frac{\text{اجمالي القروض (طويلة وقصيرة الأجل)}}{\text{رأس المال المستثمر}}$$

ويتكون رأس المال المستثمر من اجمالي القروض زائداً الاحتياطات زائداً رأس المال المدفوع. وتلعب هذه النسبة دوراً مهماً في اتخاذ القرار, حيث أن تكلفة رأس المال بالنسبة للشركة من الممكن أن تكون متصلة مع هذه النسبة.

وتجدر الاشارة إلى أن ارتفاع نسبة الديون إلى الأصول يعني أن الشركة لديها عبء ديون كبير والـذي يقلـل من هامش الأمان للمقرضين. كما أن عبء الفوائد يزداد مع زيـادة هـذه النسـبة مـما يـنعكس سـلباً عـلى العوائد الصافية للشركة وبالتالي على الأرباح الموزعة على مالكي الأسهم. وكل ذلك ينعكس على قيمة السهم لهذه الشركة في السوق.

ب- نسبة الدين إلى حقوق المالكين (The Debt- Equity Ratio)

أن هذه النسبة عبارة عن شكل مبسط من النسبة المذكورة أعـلاه ولهـا نفـس الغـرض, وتتكـون هذه النسبة من حاصل قسمة الدين إلى حقوق المالكين (أي رأس المال المدفوع والاحتياطات) وكما يلي:

اجمالي القروض

نسبة الدين إلى حقوق المالكين = ــــــــــــــــــــــــــــ

حقوق المالكين (أي رأس المال المدفوع

زائداً الاحتياطات)

وتعتبر هذه النسبة وسيلة مهمة لتقييم السمعة الائتمانية للشركة.

جـ- نسبة صافي الثروة (Net Worth Ratio)

إن هذه النسبة تمثل حاصل قسمة صافي الثروة على مجموع صـافي الأصـول. وكلـما كانـت هـذه النسبة مرتفعة كلما كان ذلك في صالح الشركة حيث أن مطالبات الدائنين على أصول الشركة تكون قليلة.

د- نسبة صافي ثروة المالكين إلى الأصول الثابتة (Net Worth to Fixed Assets)

إن هذه النسبة تبين مدى مساهمة رأس المال المملوك في تمويل تكوين رأس المال الثابت. وتكون المنشأة في وضع أفضل كلما ارتفعت هذه النسبة, واذا

ماوصلت النسبة إلى أكبر مـن واحـد (والـذي يعنـي أن جـزءاً مـن ثـروة المـالكين يـتم اسـتخدامه للأصـول الجارية) فان ذلك سوف يوفر ضمانة أكبر للدائنين.

$$\text{نسبة صافي الثروة إلى الأصول الثابتة} = \frac{\text{صافي ثروة المالكين}}{\text{الأصول الثابتة}}$$

هـ- نسبة التوزيع الداخلي (The Internal Allocation Ratio)

وتبين هذه النسبة حصة صافي الأصول الثابتـة في مجمـوع صـافي الأصـول وتعكـس هـذه النسـبة التركيب العضوي لرأس المال ويعطي هذا المؤشر فكرةً حول كيفية استغلال رأس المال.

$$\text{نسبة التوزيع الداخلي} = \frac{\text{صافي الأصول الثابتة}}{\text{مجموع صافي الأصول}}$$

إن النسبة المرتفعة في هذه الحالة قد لاتكون بالضرورة مفيدة أو مرغوبـة لأنـه في هـذه الحالـة فان المنشأة قد تكون تعاني من شح في تمويل رأس المال التشغيلي. وأن الحجم الأمثل لهـذه النسـبة يعتمـد على طبيعة المنشأة وطبيعة التكنولوجيا وكفاءة رأس المال.

رابعاً: مؤشرات المبيعات وكفاءة الادارة

هناك عدد من المؤشرات التي تعكس مستوى تطور المبيعات ومسـتوى كفـاءة الادارة في توسـيع عمليات البيع ومن أهمها:

$$\text{1. نسبة تحقيق خطة المبيعات} = \frac{\text{قيمة المبيعات المتحققة بالأسعار المخططة}}{\text{قيمة المبيعات المخططة}} \times 100$$

ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على مستوى تنفيذ خطة المبيعات وكلما ترتفع هذه النسبة كلما تعكس قدرة المنشأة على تسويق الانتاج وتنفيذ الخطة المرسومة بهذا الخصوص.

2. نسبة تطور المبيعات= $\frac{\text{قيمة المبيعات للسنة الحالية}}{\text{قيمة المبيعات للسنة السابقة}} \times 100$

ويبين هذا المؤشر مدى تطور المبيعات خلال سنة معينة بالمقارنة مع السنة السابقة. واذا أريد معرفة نصيب المنشأة من السوق المحلي الاجمالي في السلعة المعينة فنقسم صافي مبيعات المنشأة على المبيعات الكلية في السوق المحلي ويمكن كذلك احتساب نسبة تطور الصادرات.

3. معدل فترة التخزين للبضاعة الجاهزة

$$= \frac{\text{معدل قيمة خزين البضاعة الجاهزة (خلال فترة معينة)}}{\text{معدل قيمة المبيعات اليومية (خلال الفترة)}}$$

ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على مدى تراكم المخزون من الانتاج التام ومدى وجود مشاكل تسويق في المنتجات.

4. معدل تكلفة البيع والتوزيع = $\frac{\text{تكلفة المبيعات والتوزيع}}{\text{صافي المبيعات}}$

ويمثل هذا المؤشر نصيب الوحدة المباعة من مصروفات البيع والتوزيع, وكلما انخفضت هذه النسبة كلما دل ذلك على ارتفاع مستوى كفاءة الادارة في توزيع وبيع المنتجات بأقل مصاريف ممكنة.

5. كفاءة الادارة = $\frac{\text{مصروفات الادارة}}{\text{صافي المبيعات}}$

ويوضح هذا المؤشر نصيب الوحدة المباعة من المصروفات الادارية, فكلما انخفض نصيب الوحدة كلما يشير ذلك إلى ارتفاع مستوى كفاءة الادارة لأنها تحقق المبيعات بأقل قدر من المصاريف الادارية. وهناك مؤشر آخر يقيس نسبة عدد الاداريين إلى اجمالي العاملين, فكلما انخفضت هذه النسبة كلما دل ذلك على كفاءة الادارة.

خامساً: مؤشرات اقتصادية أخرى

1. درجة التصنيع = $\frac{\text{القيمة المضافة الاجمالية}}{\text{قيمة الانتاج (بتكلفة عوامل الانتاج)}} \times 100$

وكلما ارتفعت هذه النسبة كلما يشير ذلك إلى ارتفاع درجة التصنيع وتطور مستوى التكنولوجيا في العملية الانتاجية.

2. مستوى الكثافة الرأسمالية = $\frac{\text{قيمة المكائن والمعدات}}{\text{عدد العاملين}}$

ويعكس هذا المؤشر كثافة راس المال أي مقدار المكائن والمعدات للعامل الواحد. وكلما ارتفعت هذه النسبة كلما أشار ذلك إلى ارتفاع الكثافة الرأسمالية في المنشأة (أي حصة العامل من المكائن والمعدات) وتطور مستوى التكنولوجيا.

3. درجة اعتماد المنشأة على المستلزمات المستوردة:

$$= \frac{\text{قيمة المستلزمات السعلية المستوردة}}{\text{قيمة المستلزمات السعلية الاجمالية}} \times 100$$

وكلما ارتفعت هذه النسبة كلما أشار ذلك إلى ارتفاع درجة اعتماد المنشأة على الاستيراد في توفير مستلزمات الانتاج.

$$\text{4. درجة المساهمة في التصدير} = \frac{\text{قيمة (أو كمية) الصادرات}}{\text{قيمة (أو كمية) الانتاج الاجمالي}} \times 100$$

ويعكس هذه المؤشر دور المنشأة في التصدير وتوفير العملات الأجنبية, فكلما ارتفعت هذه النسبة كلما دل ذلك على ارتفاع أهمية التصدير في نشاط المنشأة.

3.11 مقارنة المؤشرات ومحدوديتها

بعد احتساب المؤشرات والنسب المذكورة أعلاه يتم تقييم كفاءة أداء المنشآت بالاستناد إلى هذه المؤشرات. ولهذا الغرض نحتاج إلى مؤشرات قياسية تمكننا من مقارنة النسب والمؤشرات المقدرة مع المؤشرات القياسية. وهناك أربعة أنواع من المقاييس التي تستخدم لهذا الغرض وهي: (1) المقاييس المطلقة. (2) المقاييس التاريخية. (3) المقاييس الأفقية و(4) المقاييس المخططة.

فالمقاييس المطلقة هي المقاييس المقبولة بغض النظر عن نوع الشركة أو طبيعة عملها وهدف النشاط فيها. فمثلاً أن قيمة النسبة الجارية البالغة 2 وقيمة نسبة الأصول السريعة البالغة 1 تعتبر مقبولة وقياسية في الأوساط التجارية. والمستويات التاريخية تمثل المستوى السابق لهذه النسب والتي يتم مقارنتها بالنسب الحالية, وبهذا تعرف المنشأة وضعها الحالي اذا كان جيداً أو سيئاً بالمقارنة مع الوضع السابق.

وتسمى المؤشرات التاريخية أيضاً بالمؤشرات الداخلية. والمؤشرات الأفقية تستخدم للمقارنة بين المنشآت المتشابهة ضمن الصناعة الواحدة. أما المؤشرات

المخططة فهي نسب مخططة يتم المقارنة بينها وبين النسب الفعلية للمنشآت للتوصل إلى مستوى الانجاز للأهداف المتوقعة. أن المؤشرات المخططة تعتبر مفيدة من حيث أن المنشأة عندما حددتها أخذت في الاعتبار الظروف السائدة والتغيرات المتوقعة خلال سنة التشغيل وأن مثل هذه النسب مستندة إلى افتراضات معينة حول المستقبل، واذا أثبتت الافتراضات خطأها فعندها تكون المقارنة بين النسب الفعلية والنسب المخططة غير صحيحة. إن هذا الجانب يمثل المشكلة الكبرى للمؤشرات القياسية وبخلاف ذلك فإنها تعتبر أفضل من كل المؤشرات المذكورة آنفاً.

وتعتبر المؤشرات نقطة البداية للمقارنة رغم أنه ليس هناك مقياساً مطلقاً مستقلاً بحيث يكون مناسباً للمقارنة في كل الحالات. أما المؤشرات التاريخية فهي مفيدة بطبيعة الحال للتقييم الداخلي للمنشأة خلال فترة زمنية معينة وخصوصاً عند تطبيق سياسات جديدة في الشركة بغية معرفة تأثيراتها. والمقاييس الأفقية هي الأخرى مفيدة للمقارنة بين الشركات ومعرفة وضعها النسبي بالمقارنة مع الشركات الأخرى. ولكن هناك بعض المشاكل, فقد يكون هناك اختلافات في الفترة الحسابية أو في أهداف الشركة أو في مزيج الانتاج أو في الموقع الجغرافي أو في حجم الشركة والتي تجعل المقارنة بين الشركات أقل دقة، وعلى كل حال فان المقارنة بين المؤشرات تخدم غرضاً مفيداً للشركة في اتخاذ القرار.

وتبقى المقاييس المخططة هي الأفضل في كل الاحوال لأن الذي حدد هذه المؤشرات يضع في اعتباره كل المقاييس المناسبة.

ورغم كل ذلك تبقى هناك بعض المآخذ على هذه المؤشرات ومنها:-

1. أن النسب والمؤشرات هذه مشتقة من بيانات سابقة في حين أن المنشآت الصناعية تأخذ توقعات المستقبل في الحسبان.
2. أن التغيرات غير المتوازية في أسعار الأصول والانتاج والمستلزمات، بما فيها تقييم الخزين خلال الفترات المختلفة، تؤثر بشكل جدي على المقارنة بين

المؤشرات، وخاصة في حالة المؤشرات التي يكون فيها البسط والمقام معبراً عنهما بأسعار مختلفة، مثل معدل دوران الأصول الثابتة حيث يكون البسط (المبيعات) بأسعار جارية لكن المقام (الأصول الثابتة) بالتكلفة التاريخية. وفي المحاسبة المالية ليس هناك تعديلاً يأخذ التضخم بنظر الاعتبار. وعليه فان المشكلة في المقارنة بين المؤشرات خلال الزمن لابد أن تكون واردة.

3. أن الاختلاف في التعريف والقياس لبعض المصطلحات، مثل أرباح التشغيل واجمالي الأرباح وصافي الأرباح وتكلفة السلع المباعة وقيمة الخزين، تجعل المقارنة فيما بين الشركات غير صحيحة.

لكنه رغم المحددات المذكورة فإنها ذات أثر قليل ومحدود وتبقى تحليلات المؤشرات هذه لها أهميتها وفائدتها في تقييم أداء المنشآت الصناعية وعملية اتخاذ القرارات. إلا أن هذه المؤشرات ينبغي أن تؤخذ بحذر وأن تدعم بالتقدير الشخصي للقضايا قيد التحليل.

4.11 العلاقة بين أداء المنشآت الصناعية والسياسة الاقتصادية والصناعية.

حيث أن المنشأة الصناعية تعمل ضمن اطار الاقتصاد الوطني للبلد المعني فان جميع السياسات الاقتصادية التي ينتهجها البلد المعني تترك آثارها على مستوى أداء وانجاز المنشآت الصناعية سلباً أو ايجاباً.

وعلى سبيل المثال اذا كان البلد يتبع سياسة التسعير الاداري وسياسات حمائية فان هذه السياسات لابد أن تترك آثارها على مستوى الأسعار وعلى أوضاع المنشآت الصناعية حيث تكون هذه الوضعية في صالح المنشآت المذكورة. ذلك أن استخدام نظام الحماية الجمركية أو الكمية ضد المستوردات المماثلة للانتاج المحلي يساعد المنشآت على تصريف انتاجها واستغلال طاقاتها الانتاجية وتحقيق مستويات معينة من الأرباح. وعلى العكس من ذلك عندما تكون المنافسة هي السائدة فان

ظروف العمل في المنشآت المحلية تكون أصعب وقد تحقق بعض المنشآت غير الكفوءة خسائر مالية بدلاً من الأرباح.

كما أن سياسة الأجور التي تتبعها الدولة وكذلك نوع الخدمات والتسهيلات التي تقدمها إلى الصناعة تترك هي الأخرى آثارها سواء الايجابية أو السلبية. فمثلاً اذا كانت الدولة تتبع سياسة تحديد الحد الأدنى للأجر وسياسة رفع الأجور لزيادة مستوى معيشة العاملين فان ذلك يؤدي إلى ارتفاع تكاليف الانتاج مما يؤثر سلباً على مستوى الأرباح لدى المنشآت وخصوصاً اذا كانت امكانية زيادة الأسعار (للتعويض عن ارتفاع التكاليف) ليست واردة أو سهلة.

وأخيراً فان مستوى الخدمات والتسهيلات التي تقدمها الدولة إلى المنشآت الصناعية يؤثر في مستوى أدائها ومن ثم في أرباحها. فكلما كانت الخدمات والتسهيلات كبيرة وسخية ومتنوعة كلما أدى ذلك إلى تخفيض تكاليف الانتاج وبالتالي زيادة مستويات الأرباح لديها والعكس صحيح.

وهكذا نجد بأن مستوى كفاءة الأداء في المنشآت يتأثر بدرجة كبيرة بالسياسات الاقتصادية والصناعية التي تتبعها الدولة أي أن كفاءة الأداء تتأثر بالبيئة الاستثمارية السائدة في البلد، إلى جانب كفاءة الأداء للموارد الاقتصادية لهذه المنشآت.

5.11 البيانات المطلوبة لتقييم الأداء وطرق احتسابها

من المعلوم أن عملية تقييم الأداء تحتاج إلى الكثير من المعلومات والبيانات المتعلقة بنشاط المنشآت الانتاجية لاحتساب المؤشرات التي يتم استخدامها للغرض المذكور. ومن أهم هذه المؤشرات هي رأس المال (الثابت والتشغيلي) والانتاج والقيمة المضافة والمبيعات ومستلزمات الانتاج والقوى العاملة والطاقات الانتاجية والأرباح.. الخ. ولاشك أن عملية التقييم ومستوى الأداء ودقته تعتمد على دقة هذه البيانات وصحتها. لهذا فمن المفيد والضروري الوقوف على تعريف المؤشرات

وطرق احتسابها أو تقديرها لكي يمكن استخدام هذه البيانات والمؤشرات في عملية التقييم.

وفيما يلي نبذة مختصرة عن هذه البيانات وتعريفها وطرق احتساب كل منهما:

1. الموجودات الثابتة:

وتشمل كافة عناصر الموجودات والأصول الثابتة, أو ما يسمى برأس المال الثابت, ويتكون من:

أ- الأراضي.

ب- المباني.

جـ-المكائن.

د- وسائط النقل.

هـ-الأثاث.

و- موجودات أخرى.

ويتم حساب كل من هذه المؤشرات بالقيمة وفق الجدول الاتي:

الرصيد في أول المدة (بداية السنة)

+ الاضافات الرأسمالية خلال العام:

مستوردة

محلية (جديدة أو مستعملة)

+ مشروعات تحت التنفيذ خلال العام

- موجودات تم اهتلاكها خلال العام

- موجودات مباعة خلال العام

- الاهتلاك السنوي

= القيمة الصافية في نهاية العام

2- الموجودات المتداولة (الخزين)

وتشمل عناصر الموجودات في الجدول التالي وتستوفى بياناتها بالقيمة في بداية ونهاية السنة وكما يلي:

التسلسل	عناصر الموجودات	بداية السنة	نهاية السنة	التغير في المخزون
1	خامات ومواد أولية			
2	سلع وبضائع منتجة نهائية			
3	سلع وبضائع منتجه شبه نهائية			
4	أخرى+ نقد في الصندوق ولدى البنوك+ شيكات برسم التحصيل+ مدينون			
المجموع				

3. رأس المال المستثمر:

ويشمل رأس المال المدفوع مضافاً إليه مصادر التمويل طويلة الأجل (الاحتياطيات والتخصيصات والقروض طويلة الأمد) ومضافاً إليه رأس المال التشغيلي السالب (ويمثل زيادة المطلوبات المتداولـة قصـيرة الأجل على الموجودات المتداولة قصيرة الأجل)

أو: تكلفة الموجودات الثابتة مضافاً إليها رأس المال التشغيلي.

4- الانتاج والمبيعات:

ويشمل (الانتاج السلعي والخدمي) للمنشأة ويتم تفصيله حسب كل سلعة منتجه سـواء سـلعاً نهائية قابلة للتسويق أو سلعاً نصف مصنعة. ويتم احتساب

المؤشرات المذكورة للكمية والقيمة بموجب المعادلة التالية لكل سلعة من السلع المنتجة.

أ- الانتاج السلعي ويساوي:

المبيعات + خزين آخر المدة - خزين أول المدة = الانتاج (بسعرالسوق)

الانتاج بسعر السوق- الضرائب والرسوم غير المباشرة+ الاعانات

= الانتاج (بسعر تكلفة عوامل الانتاج)

مثال: صناعة الاسمنت

السلعة المنتجة- اسمنت

الوحدة القياسية/طن القيمة (دينار)

	الكمية	القيمة	السعر
مبيعات محلية خلال العام	2000	20000	10
+ مبيعات خارجية خلال العام	400	4000	10
- مخزون أول المدة	600	48000	8
+ مخزون آخر المدة	250	200	8
= الانتاج بسعر السوق	2050	2100	10.3
- قيمة الضرائب والرسوم غير المباشرة	-	4800	2
+ قيمة الاعانات	-	3000	-
= الانتاج (بتكلفة عوامل الانتاج)	2050	19400	8

وهكذا يسري التطبيق على بقية السلع النهائية المنتجة في المنشأة خلال العام مع اختلاف بسيط في الاحتساب بالنسبة للمنتجات نصف المصنعة والتي لا

ينطبق عليها مفهوم الضرائب والاعانات وتحتسب أحياناً بالقيمة فقط حيث يصعب احتسابها بالكمية.

ب- الانتاج الخدمي

وهو كافة الموارد التي تحصل عليها المنشأة نتيجة ممارستها لنشاطها الصناعي وأهم مكونات هذا الانتاج هي:

1. ايرادات عن قيمة الأعمال المقدمة للغير.
2. ايجار مباني ومكائن.
3. ايراد عن استشارات فنية.

وأن مجموع قيمة الاناج السلعي للمنشأة والانتاج الخدمي يساوي قيمة الانتاج الاجمالي خلال العام.

أما المبيعات فيقصد بها اجمالي المبيعات المحلية والصادرات والتي تشمل:

صافي المبيعات من الانتاج التام.

ايرادات التشغيل للغير.

ولا يدخل ضمن اجمالي المبيعات البضاعة المشتراه بصورة جاهزة والمعاد بيعها. والصادرات تذكر قيمتها بعد استبعاد مصاريف النقل من المعمل إلى الميناء واعانات دعم الصادرات الممنوحة للمنشأة من قبل الدولة.

مستلزمات الانتاج

وتشمل كافة المستلزمات السلعية والخدمية المطلوبة للعملية الانتاجية, وتتضمن المستلزمات السلعية الخامات والمواد الأولية المستخدمة في الانتاج وكذلك مواد التعبئة والتغليف والطاقة والمياه المستعملة في الانتاج. أما المستلزمات الخدمية فتشمل قيمة المبالغ المدفوعة عن أعمال مقدمة من قبل الغير وتكاليف الغير وتكاليف استشارات وايجار ومعدات ومكائن ومصاريف نقل وتنقلات ودعاية واعلان... الخ.

ومن المهم التفريق بين مستلزمات الانتاج وتكلفة الانتاج، فالأول يقتصر على قيمة المواد الخام والتعبئة والتغليف الداخلة في الانتاج وكذلك الطاقة والمصاريف الخدمية المتعلقة بالنشاط الصناعي السلعي، أما تكلفة الانتاج فهي عبارة عن مستلزمات الانتاج زائداً كافة التكاليف الأخرى التي تتحملها المنشأة نتيجة نشاطها الصناعي كالأجور والضرائب والرسوم والتي تشكل القيمة المضافة جزءاً منها.

ويتم حساب مستلزمات الانتاج السلعية في الاحصاء الصناعي بموجب المعادلة الآتية:

الرصيد أول المدة+ المشتريات خلال العام- الرصيد آخر المدة- المواد المباعة بدون اجراء عملية صناعية عليها= المواد المستخدمة فعلاً في الانتاج. والجدير بالذكر أن قيمة المستلزمات السلعية تثبت بسعر التكلفة واصل مخازن المنشأة أو موقع العمل, أي تتضمن تكلفة الشراء زائداً كافة الهوامش التجارية والقانوية والادارية الأخرى.

القيمة المضافة الاجمالية (بتكلفة عوامل الانتاج):

ويتم احتسابها على أساس قيمة الانتاج الاجمالي (بسعر السوق) ناقصاً المستلزمات السلعية والخدمية المستخدمة بكافة أنواعها, ناقصاً الضرائب غير المباشرة.

القيمة المضافة الصافية:

يتم الحصول عليها من خلال طرح الإهتلاك من القيمة المضافة الاجمالية.

القوى العاملة:

وتتضمن البيانات ما يلي:

1. اعداد القوى العاملة حسب الجنس والجنسية.
2. اعداد القوى العاملة حسب مستوى المهارة والوظيفة.
3. المزايا المقدمة للعاملين.

4. الأجور والرواتب حسب التصنيفات أعلاه.

5. عدد العاملين بلا أجر الذين يعملون لحسابهم الخاص.

6. ساعات العمل.

طريقة حساب عدد العاملين:

يتم حساب عدد العـاملين أمـا في نهايـة السـنة أو نهايـة الفصـل أو الشـهر, أو بطريقـة المعـدل اليومي والشهري والفصلي وأحياناً يتم الفصل بين العاملين الدائميين والمؤقتين والموسـميين وحسـب طبيعـة الصناعة ويتم تصنيف العاملين حسب الاختصاص والمهارة.

	العدد	الأجور		ساعات العمل	
	الجنس	**اعتيادية**	**اضافية**	**اعتيادية**	**اضافية**
هيكل العمالة					
الادارة العليا					
ذوو الكفاءة العالية					
فنيون					
مشرفون					
ماهرون					
غير ماهرين					
ادارة					
خدمات					
مجموع					

أما المزايا فتشمل المزايا النقدية والعينية التي تتحملها المنشأة أو رب العمل وهي (المعالجة الطبية والطعام والملابس (عدا ملابس مستلزمات العمل) والنقل والضمان الاجتماعي والتأمين.

الطاقة الانتاجية:

وتشمل ما يلي:

1. الطاقة التصميمية.
2. الطاقة المتاحة.
3. الطاقة الفعلية.

وتستوفى البيانات أما على مستوى خطوط الانتاج أو على مستوى المنشأة. ففي صناعة النسيج تستوفى على الخط الانتاجي (خط الغزل وخط النسيج), وفي صناعة الاسمنت على مستوى المعمل وفي صناعة تصفية النفط على مستوى طاقة النفط الخام الداخل في الانتاج.

اجمالي الأرباح :

وتمثل الفرق بين اجمالي قيمة المبيعات (بالأسعار الجارية) وتكلفة البضاعة المباعة، والمتمثلة بفائض العمليات الجارية، مضافاً إليها تكلفة الخدمات الادارية.

صافي الأرباح:

وتمثل إجمالي الأرباح مطروحاً منها تكلفة الخدمات الادارية بعد إضافة الايرادات وتنزيل المصروفات التي لا تتعلق بالنشاط الجاري (أي الفائض القابل للتوزيع).

الهوامش

(1) قارن : Jacobson, D and Bernadette Andreosso-Ocllaghan, Industrial Economics and Organisation, European Perspective, 1996, p221.

(2) أنظر: د. حميد الجميلي وآخرون, الاقتصاد الصناعي, مصدر سابق ص ص 254- 255.

(3) تم تقسيم مؤشرات التقييم إلى مجموعات اعتماداً على الوثيقة الرسمية لوزارة التخطيط العراقية, مؤشرات الانتاجية وكفاءة الأداء (للمنشآت الانتاجية) وزارة التخطيط- المكتب الخاص, تشرين أول 1983, كما تم اعتماد تعريف معظم المؤشرات والتعريفات الواردة في هذا المرجع.

(4) المصدر نفسه, ص ص 1-4.

(5) للمزيد من التفاصيل أنظر: R.R.Barthwal,op. cit,

(6) للمزيد من التفاصيل أنظر: وزارة التخطيط العراقية, مؤشرات كفاءة الأداء, مصدر سابق.

د. منير إبراهيم هندي، الأوراق المالية وأسواق رأس المال ،مصدر سابق ص ص 359-361.

Jain, S.K., and Vikas, Applied Economics for Engineers and Managers, op. cit, p275.

الفصل الثاني عشر

تقييم المشروعات الصناعية[1]

تتطلب عملية الانتاج الصناعي إقامة الطاقات الانتاجية وذلك مـن خـلال الاسـتثمار، وأن ضـمان استمرار النمو في الانتاج الصناعي يتطلب حدوث زيـادة مسـتمرة في حجـم الاسـتثمار وإقامـة المشروعات الانتاجية. والمشروع الصناعي يمثل نشاطاً اقتصادياً تخصـص لـه المـوارد الاقتصـادية وذلـك بهـدف تحقيـق عوائد ماليـة صـافية. ولضـمان نجـاح المشروعات في تحقيـق اهـدافها المنشـودة لا بـد مـن اتبـاع الأسـس الاقتصادية في اختيار الفرص الاستثمارية المجدية. وعليه فإن مـن أهـم جوانـب العمليـة الاسـتثمارية هـي اختيار المشروعات الناجحة في ضوء المتاح من الموارد التمويلية. ولا شك إن قرار الاستمثار هـو قـرار معقـد ويحتاج إلى تقييم موضوعي ودقيق في ضوء المعايير الاقتصادية والأساليب الكمية المناسبة. أن عملية تقييم المشروعات يمكـن أن تـتم اسـتناداً إلى معـايير الربحيـة التجاريـة الخاصـة أو اسـتناداً إلى معـايير الربحيـة الاقتصادية العامة، ولتغطية كل هذه الجوانب سوف يتناول الفصل الموضوعات الرئيسية الآتية:

1.12 طبيعة وأنواع القرار الاستثماري

2.12 تهيئة خلاصة المشروع

3.12 معايير تقييم الاستثمار التجارية(الخاصة)

4.12 طرق تقييم الاستثمار القومية (للمشروعات العامة)

5.12 المخاطر وعدم اليقين في تقييم الاستثمار

1.12 طبيعة القرار الاستثماري

عندما يروم المشروع اتخاذ القرار الاستثماري فإنه يستند في ذلك على الطلب المستقبلي على المنتجات. ويتطلب القرار الاستثماري، بطبيعة الحال، تقدير التكاليف المرتبطة بالمشروع والتي تتضمن الانفاق الأولي على رأس المال الثابت وكذلك التكاليف التشغيلية. كما يتعين على المشروع أن يقوم بإجراء تقديرات العوائد المتوقعة خلال عمر المشروع. وفي ضوء هذه العوائد والتكاليف المقدرة يتم اتخاذ قرار الاستثمار. وأن التقييم الحذر للقرار الاستثماري يعتبر من المتطلبات الأساسية لتحقيق مستوى الكفاءة المطلوب. ورغم ذلك فمن النادر، في الواقع العملي، أن تقوم هذه المشروعات بدراسة متأنية للقرار الاستثماري, وخصوصاً لدى المشروعات الصناعية الصغيرة، مما يجعل معدلات العائد لديها متدنية في أحيان كثيرة.

وهناك أنواع مختلفة من القرارات الاستثمارية التي تواجه المنشأة وهي:

1. الاستثمار لغرض الاستبدال (replacement) حيث تقوم المنشأة باستبدال الأصول المستهلكة بأخرى جديدة.
2. الاستثمار لغرض التوسع (expansion) وذلك لتوسيع الطاقة الانتاجية للمنتجات القائمة أو التوسع في مجالات جديدة.
3. الاستثمار لتبني تكنولوجيا جديدة متطورة من أجل تخفيض التكاليف.
4. الاستثمار في الخزين والذي يهدف إلى الاحتفاظ بالخزين من المواد لتمشية أمور الانتاج.

2.12 تهيئة خلاصة المشروع:

والخطوة الأساسية في تقييم المشروع هي اعداد خلاصة المشروع والتي تبين العوائد والتكاليف وصافي العوائد طيلة عمر المشروع, وفيما يلي مناقشة لعناصر هذه الخلاصة.

فالتكاليف والعوائد هما الطرفان الأساسيان لكل مشروع. فالتكاليف تعني القيمة النقدية لكل شيء يدخل ضمن نشاط المشروع (بشكل مباشر أو غير مباشر) لأغراض الانتاج مثل قيمة المكائن والأبنية والمواد الخام والأجور والرواتب والضرائب وغيرها. وبالمقابل فإن كل شيء يخرج من المشروع يمثل العوائد وهي الدخول التي يحصل عليها المشروع والنقود المستلمة من بيع المعدات القديمة والخدمات المقدمة للغير وزيادة قيمة الخزين والعمل قيد الانجاز، وهذه بعض الأمثلة فقط على ذلك. وأن الفرق بين العوائد والتكاليف يسمى صافي العوائد. وأن الوظيفة الرئيسية في تقييم المشروع هي تقييم التكاليف والعوائد والتوصل إلى الأرباح المتوقعة.

وتمثل سلسلة العوائد الصافية التدفق النقدي(Cash flow) للمشروع والتي تعتمد على عناصر التكاليف والعوائد.

التكاليف: فالتكاليف تشمل التكاليف الاستثمارية وتكاليف الانتاج.

التكاليف الاستثمارية(2)**:** تمثل مجموع الأموال اللازمة لتنفيذ المشروع وتشغيله وتتضمن ما يلي:

1. رأس المال الثابت.
2. رأسمال التشغيل.

وفيما يأتي شرح لكل منهما:

1. **رأس المال الثابت:** ويمثل كل ما يحتاجه المشروع من مكائن ومعدات وأراضي وأبنية ووسائط نقل إضافة إلى جميع المصروفات اللازمة لحين تشغيل المشروع، بما فيها مصروفات ما قبل التشغيل ومصروفات التشغيل التجريبي وكما يلي:

أ- تكاليف المكائن والمعدات.

ب- أعمال الهندسة المدنية (تكاليف الأراضي والبناء).

ج- المعدات الكهربائية وأجهزة التكييف.

د- وسائط نقل.

هـ- مصروفات ما قبل التشغيل (التأسيس).

ز- مصروفات التشغيل التجريبي.

2. **رأسمال التشغيل:** ويمثل الأموال اللازمة لتدوير شؤون العمل ويتكون من:

أ- الأصول الجارية (النقد والحسابات المستحقة).

ب- المخزون من المدخلات والمنتجات النهائية ونصف المصنعة.

ونظراً لأهمية رأسمال التشغيل في تسيير شؤون الانتاج ونشاطاته اليومية فينبغي اجراء تقييم واقعي له وذلك بهدف التأكد من مستوى الخزين المطلوب وكذلك حجم التمويل والسيولة المطلوبة لتجنب الاختناقات التي قد تحدث بسبب شح السيولة أو عدم كفاية المواد الخام أو الخزين من البضاعة الجاهزة، ولتجنب تجميد رأس المال لفترات أطول مما يجب في حالة وجود فائض في السيولة.

وهناك بعض الصعوبات في تقدير رأسمال التشغيل، لهذا يلجأ البعض إلى استخدام أساليب بسيطة وسريعة لتقديره, وذلك اعتماداً على تكاليف الانتاج المتغيرة، حيث أن رأسمال التشغيل يبستخدم أساساً لتمويل التكاليف المتغيرة. ولذلك يميل البعض إلى تقدير رأسمال التشغيل اعتماداً على افتراض نسبة مئوية من اجمالي التكاليف الانتاجية المتغيرة كأن تكون 25% أو 30% من التكاليف

المذكورة. ولكي تكون هذه الطريقة مقبولة يجب أن تتم من قبـل متخصصـين ومـن ذوي الخـبرة في مجـال عمل المشروع موضوع البحث.

أما رأس المال الكلي للمشروع فيتكون من مجموع الاستثمارات الثابتة زائداً رأسمال التشغيل.

تكاليف الانتاج السنوية

يتم حساب وتقدير تكاليف الانتاج لسنة واحدة, وتقسم هذه التكـاليف إلى قسـمين: التكـاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة.

التكاليف الثابتة:

ويتم تقدير التكاليف السنوية الثابتة استناداً إلى الفقرات الآتية:

1. الأهتلاك السنوي.
2. الأدوات الاحتياطية.
3. التأمين على المشروع.
4. الأجور غير المباشرة (الادارية والتسويق والخدمات).
5. الصيانة.
6. الفائدة.

التكاليف المتغيرة:

ويتم تقدير التكاليف السنوية المتغيرة استناداً إلى الفقرات الآتية:

1. المواد الأولية والمساعدة.
2. مواد التعبئة والتغليف.
3. الأجور المباشرة, أي أجور العمال والمهندسين والفنيين في خط الانتاج.
4. الخدمات الصناعية.

وتشمل الخدمات الصناعية صـيانة المكـائن والأبنيـة وتكـاليف الـدهون والشـحوم والمحروقـات وتكاليف الكهرباء والماء وتكاليف متفرقة.

ويتم احتساب التكاليف الانتاجية الاجمالية من خلال جمع التكاليف السنوية الثابتة مع التكاليف السنوية المتغيرة وكما يلي:

تكاليف الانتاج الاجمالية = التكاليف السنوية الثابتة + التكاليف السنوية المتغيرة.

ويُخصص عادة جدول يوضح التكاليف التشغيلية السنوية والتي تتوزع على سنوات عمر المشروع والتي تمثل كلا من التكاليف الانتاجية الثابتة والتكاليف الانتاجية المتغيرة.

وفي جانب العوائد لابد من تقدير الفقرات الخاصة بالدخل الوارد للمشروع من الفقرات الآتية:

1. قيمة الانتاج المباع الرئيسي وكذلك الانتاج الثانوي.
2. الدخول الناتجة عن الخدمات التي يقدمها المشروع للغير مثل خدمات الكهرباء والماء.
3. الاعانات إن وجدت.
4. القيمة المتبقية في نهاية عمر المشروع وذلك بالنسبة للمكائن والأبنية ورأس المال التشغيلي.

وعند الانتهاء من تقدير التكاليف والعوائد طيلة فترة عمر المشروع نحصل على سلسلة العوائد الصافية (من خلال طرح التكاليف من العوائد), وأن حاصل جمع صافي العوائد سوف يعطينا خلاصة تقييم المشروع.

3.12 معايير الاستثمار التجارية[3] (الخاصة)

ينبغي ابتداء تحديد المعايير المناسبة للحكم على المشروع. فالمشروع الخاص يهتم عادة بالربحية التجارية (الخاصة) أو بالنتائج المالية للمشروع من خلال احتساب عوائد وتكاليف المشروع المباشرة من وجهة نظر مالك المشروع. كما يستخدم المشروع التجاري أسعار السوق السائدة ويعالج مشكلة القيمة الزمنية للنقود من خلال معدلا ت سعر الخصم المالي. وبالأسعار الفعلية السائدة.

وتنصرف دراسة ربحية الاستثمار إلى تحليل ربحية الموارد المستخدمة في المشروع, أي العائد على الاستثمار الموظف في المشروع. ويستخدم عدد من المعايير لهذا الغرض مثل:

1. معيار معدل العائد البسيط للاستثمار(Simple Rate of Ruturn)
2. معيار فترة الاسترداد (Payback period)
3. معيار صافي القيمة الحالية (Net Present Value)
4. معيار معدل العائد الداخلي (Internal Rate of Return)

والمعياران الأوليان يمثلان الطرق البسيطة أي أنهما لا يأخذان في الاعتبار الامتداد الزمني الكامل للمشروع وإنما يعتمدان على فترة محددة (وعادة سنة واحدة أو عدد من السنوات) أي أن التدفقات الداخلة الجارية تدخل في التحليل طبقاً لقيمها الاسمية (غير المخصومة) كما تبدو في نقطة معينة من الزمن خلال عمر المشروع.

أما المعياران التاليان فيمثلان طرق التقييم المخصومة (discounted) حيث يأخذان في الاعتبار عامل الزمن وذلك بخصم التدفقات الداخلة والخارجة للوصول إلى قيمتها الحالية. والطرق البسيطة قد تكون أقل دقة ولكن في بعض الحالات قد يكون التحليل البسيط كافياً. وفي حالات أخرى قد يكون من الأفضل القيام بتحليل شامل يستخدم صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي. ويعتمد اختيار المعيار على الأهداف الخاصة بالمشروع ومدى توفر البيانات.

1.3.12 معيار معدل عائد الاستثمار (البسيط).

يتمثل هذا المعيار في احتساب نسبة الربح الصافي لسنة عادية إلى الاستثمار الاجمالي (رأس المال الثابت والتشغيلي). ويمكن حساب هذا المعدل بالنسبة لإجمالي الاستثمار أو بالنسبة لأموال المساهمين فقط, ويعتمد ذلك على ما

اذا كان يراد معرفة ربحية الاستثمار كله (المساهمات+ القروض) أو ربحية رأس المال المملوك فقط.

وعلى هذا يمكن حساب معدل العائد بالشكل التالي:

$$\text{معدل العائد على الاستثمار} = \frac{\text{الربح الصافي} + \text{الفوائد السنوية}}{\text{الاستثمار}} \quad \text{أو} \quad R = \frac{F+Y}{I}$$

$$\text{معدل العائد على رأس المال المملوك} = \frac{\text{الربح الصافي}}{\text{رأس المال المملوك}} \quad \text{أو} \quad R_e = \frac{F}{Q}$$

حيث:

R= معدل العائد البسيط لاجمالي الاستثمار.

R_e = معدل العائد البسيط على رأس المال المملوك.

F= الربح الصافي في سنة عادية (بعد خصم الاهلاك والفوائد والضرائب من الأرباح).

Y= الفوائد السنوية على القروض في سنة عادية.

I= اجمالي الاستثمار المتضمن المساهمات والقروض.

Q= قيمة المساهمات من رأس المال المستثمر (المملوك).

ومن الضرورة التأكيد على أهمية الاختيار المناسب للسنة العادية في عمر المشروع. حيث أنها تمثل جميع سنوات عمر المشروع وبالتالي يجب أن يكون المشروع قد وصل إلى طاقته المستهدفة. وإذا كانت هناك قروض للتمويل فيجب أن تكون أقساط سدادها لا زالت مستمرة.

والمهم في هذه الطريقة هو أن يكون معدل العائد أعلى من معدل الفائدة السائد في السوق المالية لكي يكون المشروع جيداً ومقبولاً وبعكسه يُرفَض

المشروع. وكلما كان معدل العائد مرتفعاً كلما يدل ذلك على ارتفاع ربحية المشروع.

مثال: اذا كانت البيانات لمشروع افتراضي ولسنة عادية كما يلي:

اجمالي الاستثمار(I)= 200 مليون دينار

قيمة المساهمات (Q)= 115.0 مليون دينار.

الربح الصافي بعد الضرائب (F)= 25 مليون دينار.

الربح الصافي قبل الفوائد (F+Y) = 25 مليون دينار.

وعلى أساس البيانات اعلاه فإن معدل العائد على اجمالي رأس المال المستثمر (R) يساوي:

$$R = \frac{F+Y}{I} = \frac{25}{200} = 0.125 = 12.5\%$$

وأن معدل العائد على المساهمات فقط (Q) يساوي:

$$R_e = F/Q = 20/115$$

$$= 0.174 = 17.4\%$$

وتمتاز هذه الطريقة ببساطتها, ولكنها تعاني من بعض أوجه القصور المتمثلة في أنها تستخرج معياراً تقريبياً طالما أنها تعتمد على بيانات سنة واحدة فقط وقد لايكون من السهولة العثور على سنة عادية تمثل أداء المشروع على امتداد عمره. وأخيراً فإن هذه الطريقة تهمل توقيت الربح الصافي والتكاليف خلال عمر المشروع, أي أنها لا تأخذ تغير قيمة النقود خلال الزمن. ورغم ذلك فإن المعدل البسيط أداة فعالة للتحليل السريع لربحية المشروع وخاصة لمشروع ذي امتداد عمري قصير نسبياً.

وتجدر الاشارة إلى أنه يمكن لمعيار معدل الاستثمار أن يكون على امتداد عمر المشروع. حيث يمكن أن يؤخذ معدل الربح للمشروع خلال حياته مقسوم على الاستثمار الاجمالي. وعليه فإن المشروع ذي المعدل الأعلى للربحية يفضل على مثيله ذي المعدل الأوطأ.

ولكن هذا المعيار يتجاهل امكانية اعادة استثمار الأرباح. كما أن الأرباح التي تأتي في بداية عمر المشروع أفضل من الأرباح التي تأتي في نهاية عمر المشروع, لأن القيمة الحقيقية للأولى أكبر من القيمة الحقيقية للثانية.

2.3.12 معيار فترة الاسترداد.

يهدف هذا المعيار إلى قياس الفترة اللازمة للمشروع ليسترد جملة استثماراته من خلال صافي عوائده النقدية السنوية. وعليه فإن فترة الاسترداد تمثل عدد السنوات التي يستطيع خلالها المشروع أن يجمع ايرادات نقدية صافية تكفي لتغطية قيمة اجمالي استثماراته. ويمكن التعبير عن ذلك بالمعادلة الآتية:

$$I = \sum_{t=0}^{p} (F + D)t$$

حيث يكون:

I= الاستثمارات الاجمالية.

P= فترة الاسترداد.

(F+D) = صافي الايرادات النقدية السنوية, حيث F يرمز للأرباح الصافية في سنة عادية بعد خصم الضرائب و (D) ترمز للأهتلاك السنوي في تلك السنة العادية.

ويتم قبول المشروع اذا كانت الفترة التي يسترد بها المشروع رأسماله أقل من حد معين مستهدف ويرفض عكس ذلك. ويلاحظ بأن فترة الاسترداد تتباين من مشروع لآخر.

وتحتسب فترة الاسترداد من خلال خطوات يتم فيها احتساب كل متغير ضمن المعادلة أعلاه: الاستثمارات الاجمالية, وصافي الايرادات النقدية لكل سنة, ثم خصم الايرادات من الاستثمارات, ثم تحسب عمليات الطرح والتي تشير إلى عدد السنوات التي يلزم جمع التدفقات النقدية الصافية لكي تساوي الاستثمارات، وهذه الفترة هي فترة الاسترداد والمثال الآتي يوضح ذلك:

مثال:

تبلغ استثمارات مشروع معين نحو 100 مليون دينار على مدى سنتين, في السنة صفر (بداية التأسيس) نحو 50 مليون وفي السنة رقم (1) 50 مليون دينار.

وكان صافي ايرادات المشروع السنوية نحو 30 و 35 و 30 مليون دينار خلال السنوات رقم 2 و 3 و 4 على التوالي. فما هي الفترة التي يسترد بها المشروع رأسماله المستثمر؟

الحل:

	القيمة الاسمية	قيمة رأس المال غير المسترد
اجمالي الاستثمار	100	
السنة صفر	50	
السنة 1	50	
صافي الايرادات		100
السنة 2	30	70
السنة 3	35	25
السنة 4	30	+5

وهكذا يلاحظ بأن المشروع سوف يسترد اجمالي المال المستثمر قبل نهاية السنة الرابعة, أي بعد خمس سنوات من بداية الاستثمار.

إن ميزة هذا المعيار لتقييم الاستثمار هي سهولته, إلا أن ضعفه يتمثل في تجاهل هذه الطريقة للايرادات المتحققة بعد فترة الاسترداد وأنها تكون مظللة في حالة تنافس مشروعين على نفس الموارد وليس لهما نفس المرحلة الزمنية لصافي التدفقات النقدية. ثم إن هذا المعيار يهتم كثيراً بسيولة المشروع دون قياس ربحية الاستثمار. ورغم ذلك فإن الطريقة مفيدة وتعطي معياراً جيداً في حالة المشروعات التي تتميز بالمجازفة والمخاطرة.

3.3.12 معيار صافي القيمة الحالية (Net Present Value, NPV)

قبل الخوض في شرح هذا المعيار لابد من اعطاء فكرة عن الفائدة المركبة والخصم ومفهوم القيمة الحالية للنقود. ذلك لأن طريقة القيمة الحالية تعتمد على فكرة الخصم. (discounting)

الفائدة والخصم:

من المعروف بأن الفائدة interest عبارة عن مقدار معين من النقود يدفع من قبل الشخص المقترض, أو مقدار من النقود يحصل عليه الشخص المقرض عند ايداع مبلغ من المال وذلك بعد انقضاء فترة زمنية معينة (عادة سنة).

وعلى سبيل المثال اذا أودعنا مبلغاً من المال مقداره (A^*) لمدة سنة واحدة بمعدل فائدة مقداره r% سوف يصبح المبلغ الكلي (A) (الأصلي مع الفائدة) في نهاية السنة مساوياً إلى:

$$A^* = A+Ar$$

$$= A(1+r)$$

أي أن المبلغ الكلي (A^*) يساوي المبلغ الأصلي (A) مضروباً بـ(1+r).

واذا أودعنا نفس المبلغ أعلاه لمدة (n) من السنين فستكون جملة المبلغ مع الفائدة بعد (n) من السنين:

$$A^*= A(1+r)^n$$

أي أن جملة المبلغ مع الفائدة ستكون بعد (n) من السنين مساوية إلى المبلغ الأصلي (A) مضروباً بـ$(1+r)^n$

وهذا هو قانون الفائدة المركبة.

مثال:

اذا أودعنا 100 دينار بفائدة مقدارها 10% لمدة 15 سنة فستكون جملة المبلغ بنهاية السنة الخامسة عشرة كما يأتي:

$$A^*= 100(1+0.1)^{15}$$

$$= 100(1.1)^{15}$$

= 418 دينار

ولسهولة احتساب المقدار(1+r) يتم اللجوء عادة إلى جداول خاصة بالفائدة المركبة بمستويات مختلفة من الفائدة ولعدد من السنين, ومن ثم يتم ضرب ذلك المقدار بالمبلغ الأصلي لغرض احتساب جملة المبلغ. وفي مثالنا أعلاه فإن قيمة $(1.1)^{15}$ مساوية إلى (4.177).

أما موضوع الخصم فإننا في هذه الحالة نهتم بمعرفة القيمة الحالية لمبلغ يتم استلامه في فترة مستقبلية. فإذا كنا نستثمر دينار واحد اليوم ونحصل على 1.100 دينار في السنة القادمة, لذلك فإن 1.100 دينار الذي نستلمه بعد سنة من الآن يعادل دينار واحد نستلمه الآن. لذلك فإن قيمة دينار واحد نستلمه بعد عام له قيمة حالية تساوي $\frac{1}{1.100}$ وتعادل 0.910 دينار، في حالة كون سعر الخصم (معدل الفائدة) هو 10%. وعلى نفس المنوال فإن دينار نستلمه بعد 15 سنة له قيمة حالية تساوي:

$$\text{دينار}\ \frac{1}{(1+0.1)^{15}} = 0.24$$

وعليه فبدلاً من أن نضرب (لكل سنة) بـ(1+r) كما نفعل مع حسابات الفائدة المركبة فإننا نقسم بالكمية المذكورة لنحصل على القيمة الحالية.

وبالصيغة العامة فإن القيمة الحالية لمبلغ (A) الذي نحصل عليه في (n) من السنين هي:

$$A = = \frac{A^*}{(1+r)^n} = A^*(1+r)^{-n}$$

حيث أن:

A = القيمة الحالية للمبلغ.

A* = القيمة بعد n من السنين. وعليه فإن $\frac{1}{(1+r)}$ هو معامل الخصم (Discount Factor) وهكذا نـرى بأن عملية الخصم ما هي إلا وسيلة لإيجاد القيمـة الحاليـة لمبلـغ معـين نسـتلمه في المسـتقبل. وأن نسـبة الفائدة المستخدمة في الخصم تسمى سعر الخصم والاختلاف الوحيد بيـنهما يـتلخص في أن نسـبة الفائـدة تفترض النظر من الحاضر إلى المستقبل بينما يعني الخصم النظر من المستقبل إلى الحاضر.

القيمة الحالية للنقود:

حيث أن التكاليف والعوائد للمشروعات الاستثمارية تتوزع اعتيادياً على عدد من السنوات, لهذا فإن هناك حاجة لجعل التكاليف والعوائـد التـي تحـدث في أوقـات مختلفـة بشـكل يسـمح بمقارنتهـا مـع بعضها وذلك للحصول على قيمة نهائية تدلل على ربحية المشروع. إن قيمة دينار واحد نستلمه بعد عشرـ سنوات لا تساوي قيمة دينار نستلمه اليوم وذلك للأسباب الآتية:

1. إن الدينار الذي نحصل عليه اليوم يمكن استثماره للحصول على مبلغ أكبر مـن الـدينار خـلال السـنوات العشرة مثلاً.
2. ثم أنه بغض النظر عن احتمال اسـتثمار الأمـوال فـإن النـاس يفضـلون امـتلاك الأشـياء اليـوم بـدلاً مـن امتلاكها في المستقبل.

إن مثل هذه المسألة يمكن معالجتها من خلال طريقـة الخصـم للتكـاليف والعوائـد المسـتقبلية وذلك لجعل هذه التكاليف والعوائد التي تحصل في المسـتقبل قابلـة للمقارنـة مـع مثيلاتهـا التـي تحـدث اليوم. ويمكن القول بأن عملية الخصم هـي بمثابـة اعطـاء وزن أقـل للتكـاليف والعوائـد التـي تتحقـق في المسـتقبل بالمقارنـة مـع التكـاليف والعوائـد التـي تحـدث الآن. وبـذلك يمكـن اسـتخلاص القيمـة الحاليـة للتدفقات النقدية المستقبلية كما تم شرحه آنفاً.

فبالنسبة إلى مبلغ معين من النقود نستلمه بعد 15 عاماً فإننا نحصل على القيمة الحالية لذلك المبلـغ مـن خلال ضربه بمعامل الخصم (الذي نحصل عليه من جداول خاصة بذلك). وكما في المثال الآتي:

نفرض أن مشروعاً استثمارياً يحصل على الأرباح المبينة في الجدول أدناه خـلال الفـترة مـن صـفر (هذه السنة) إلى السنة 4. ونفترض أن سعر الخصم يساوي 10% سنوياً فإن القيمة الحاليـة للسلسـلة مـن التدفقات (المدخولات) يمكن حسابها من خلال ضرب الأرباح السنوية في معامل الخصم لكل سنة (أو ننظر إلى معامل الخصم في جداول خاصة (انظر الجدول في الملحق) ونضرب المدخولات السنوية بمعامل الخصـم المناسب للحصول على القيم الحالية لكل من الايرادات السنوية.

وبعدها يتم جمع القيم الحالية لاعطاء القيمة الحالية لكل من السلسلة كما يأتي:

السنة	الأرباح(1)	معامل الخصم 10% (2)	القيمة الحالية (1)×(2)
0	100	1	100.00
1	200	0.9091	181.82
2	300	0.8264	247.92
3	400	0.7513	300.52
4	400	0.6830	273.20
			1103.46

وهكذا فإن القيمة الحالية لكل السلسلة هي 1103.46 دينار.

وبموجب الصيغة الرياضية العامة لاحتساب القيمة الحالية لسلسلة من التدفقات (A) لفـترة (t) من السنوات بمعدل خصم r% تساوي:

$$\sum_{t=0}^{n} \frac{A_t}{(1+r)} = \sum_{t=0}^{n} A_t (1+r)^{-t}$$

وعندما يكون هناك لدى المشروع تدفقات خارجة تمثل التكاليف وتدفقات داخلة تمثـل العوائـد فإن صافي حركة النقد يمثل الفرق بين الايرادات والنفقات.

والجدول الآتي يبين حساب حركة النقد لمشروع افتراضي من خلال احتساب القيمة الفعلية للتكاليف والعوائد في كل سنة وصافي حركة النقد لكل سنة. والمشروع الحالي له ثلاث فقرات للتكاليف هي المعدات والأجور والمواد وعائد واحد يمثل الدخول من المبيعات. وأن صافي حركة النقد (العمود 6) يساوي حاصل طرح الأعمدة (2) و (3) و (4) التي تمثل التكاليف من العمود (5) الذي يمثل العوائد وكما في الجدول التالي:

السنة (1)	المعدات (2)	الأجور (3)	المواد (4)	المبيعات (5)	صافي حركة النقد =(6) (5-2-3-4)
0	1000	0	0	0	(1000)
1		100	200	500	200
2		150	250	700	300
3		250	350	1000	400
4		250	350	1000	400
5					
6					
7					
8					
9		250	350	100	400

- ويلاحظ بأن قيمة المعدات والبالغة 1000 وضعت بين قوسين في العمود رقم (6) للدلالة على الاشارة السالبة.

- في حالة وجود ضرائب على الأرباح فإنها تخصم من المبيعات على أساس نسبة الضريبة.

- بالنسبة إلى الاهتلاك فإنه يكون جزءاً من التكاليف لغرض حساب ضريبة الدخل على الأرباح (أي أنه يطرح من العوائد) ثم بعدها يضاف إلى الربح الصافي للحصول على صافي حركة النقد باعتباره في الحقيقة واردات وليست نفقات.

ويعرف صافي القيمة الحالية (NPV) للمشروع بأنه الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة. وهذا يعني أن كل التدفقات السنوية يجب خصمها إلى النقطة الزمنية صفر (بدء تنفيذ المشروع) على أساس سعر الخصم المحدد مسبقاً. وعند طرح التدفقات النقدية الخارجة (المصروفات) من التدفقات الداخلة (العوائد) بدون عملية الخصم فإننا نحصل على ما يسمى بـ صافي التدفق النقدي (Net Cash Flow). أما عندما نقوم بخصم صافي التدفق النقدي (اي نطرح القيمة الحالية للتدفقات الخارجة من القيمة الحالية الداخلة) فإننا نحصل على ما يعرف بـ صافي القيمة الحالية (Net Persent Value). وأن الطريقة هذه للتقييم تدعى بطريقة التدفق النقدي المحسوم (Discounted Cash Flow). ويمكن أن نحصل على نفس النتيجة اذا قمنا بخصم كل فقرة من التكاليف وكل فقرة من العوائد على حدة ثم نجمع القيم الحالية لكل فقرة من فقرات التكاليف والعوائد جمعاً جبرياً على أساس أن التكاليف سالبة والعوائد موجبة. وباستخدام الرموز يمكن كتابة الصيغة العامة لمعادلة صافي القيمة الحالية للمشروع كالآتي:

$$NPV= NCF_0+(NCF_1.A_1)+ NCF_2.A_2)+(NCF_nA_n)$$

حيث:

NPV: صافي القيمة الحالية للمشروع.

NCF: التدفق النقدي للمشروع في السنوات صفر إلى n.

A: معاملات الخصم في السنوات 1 إلى n والمقابلة لسعر الخصم المختار.

ويمكن التعبير عن المعادلة أعلاه بالصيغة العامة التالية:

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} (CI - CO)_t . A_t$$

حيث:

$\sum_{t=0}^{n}$ = مجموع متغيرات المعادلة لكل عمر المشروع من السنة صفر إلى السنة n.

CI_t = التدفق النقدي الداخل في السنة t .

Co_t= التدفق النقدي الخارج في السنة t.

A_t = معامل الخصم في السنة t المقابل لسعر الخصم المختار.

وأن CI تتضمن الافتراض بأن صافي القيمة الحالية للمشروع يزداد بزيادة التدفق النقدي الداخل وزيادة عدد السنوات ولكنه يقل بارتفاع معدل الخصم وزيادة التدفق النقدي الخارج. أن معدل الخصم يعكس التفضيل الزمني وتكلفة الفرصة البديلة لاستخدامات رأس المال, ولهذا فإن هذه الطريقة تأخذ تكلفة الفرصة البديلة للاستثمار.

أن ما تتميز به هذه الطريقة عن الطريقتين السابقتين للتقييم هو أنها تعالج مسألة التفاوت الزمني لتحقق الموارد والنفقات ولكنها تعطي حجماً للأرباح التي يولدها المشروع وليس معدلاً لها, أي أن الطريقة لا تربط بين حجم الأرباح واجمالي الاستثمار. والمشكلة في هذه الطريقة تتمثل بتحديد معدل الخصم (والذي يعتبر مساوياً لمعدل الفائدة على القروض طويلة الأجل للمشروعات).

ويعتبر المشروع بموجب هذه الطريقة مقبولاً تجارياً اذا كانت قيمته الحالية أكبر من الصفر, وعند المقارنة بين مجموعة مشروعات يتم اختيار المشروع ذي القيمة الحالية الصافية الأكبر.

ولتذليل مشكلة عدم ربط الأرباح بحجم الاستثمار فيمكن استخراج نسبة القيمة الحالية الصافية إلى القيمة الحالية للاستثمار والتي تسمى بمعامل القيمة الحالية الصافية وكما في المعادلة الآتية:

$$NPVR = \frac{NPV}{P\ (I)}$$

حيث أن:

NPVR= نسبة صافي القيمة الحالية للمشروع إلى القيمة الحالية لاجمالي الاستثمار.

NPV= صافي القيمة الحالية للمشروع.

P(I) = القيمة الحالية لاجمالي الاستثمار.

وتبين هذه النسبة مقدار صافي القيمة الحالية للمشروع الناتجة عن وحدة من اجمالي الاستثمار. ويلاحظ في معظم المشروعات أن القيمة الحالية الصافية (NPV) موجبة عند معدلات خصم منخفضة ثم تنخفض كلما ارتفع معدل الخصم حتى نصل إلى قيمة سالبة.

4.3.12 معيار معدل العائد الداخلي (Iternal Rate of Rrturn IRR)

يلاحظ في معظم المشروعات أن القيمة الحالية الصافية NPV موجبة عند معدلات خصم مخفضة ثم تنخفض كلما ارتفع معدل الخصم حتى تصل إلى قيمة سالبة. إن معدل العائد الداخلي هو معدل الخصم الذي يجعل NPV يصل إلى الصفر في معادلة احتساب NPV أعلاه. ويمكن التعبير عن ذلك رياضياً كما يلي:

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} (CI - CO)_t . a_t = 0$$

هنا نجد أن قيمة NPV تساوي صفراً والمطلوب معرفة معدل الخصم a_t الذي يساوي بين القيمة الحالية للتدفقات الخارجة وبين القيمة الحالية للتدفقات الداخلة للمشروع. ويلاحظ أن معادلة ال IRR هي نفس معادلة احتساب NPV عدا أن قيمة هذا الأخير تساوي صفراً وأن معدل الخصم هو معدل العائد الداخلي.

ومن هنا فإن معيار العائد الداخلي يختلف عن المعايير الأخرى المعتمدة على القيم المخصومة للعوائد والتكاليف في أن معدل الخصم يكون مجهولاً وإن هذا الأخير هو نفسه معدل العائد الداخلي الذي يجعل القيم الحالية الصافية للمشروع مساوية للصفر.

ولسوء الحظ ليس هناك طريقة مباشرة لاحتساب معدل العائد الداخلي ولذلك يجب أن يتم التوصل إليه عن طريق التجربة والخطأ. فإذا أعطي معدل الخصم قيمة موجبة إلى NPV فيجب أن نجرب استخدام معدل خصم أعلى, وإذا أعطى هذا المعدل NPV سالبة نقوم بتخفيض معدل الخصم ثم نستمر على هذا المنوال حتى نصل إلى المعدل الذي يجعل NPV يصل إلى الصفر أو يقترب منه ويكون هذا المعدل هو معدل العائد الداخلي.

إلا أن هذه الطريقة قد تكون متعبة وطويلة وقد يكون من المفيد استخدام طريقة مختصرة تستند على استخراج قيمتين حاليتين صافيتين للمشروع واحدة موجبة قريبة من الصفر والأخرى سالبة قريبة من الصفر. ولتفادي جولات من الحساب يمكن استخدام المعادلة الآتية لاحتساب معدل العائد الداخلي :

$$IRR=i_1+\frac{PV(i_2-i_1)}{PV+NV}$$

حيث:

IRR= معدل العائد الداخلي.

PV= القيمة الموجبة لصافي القيمة الحالية عند معدل الخصم الأصغر.

NV= القيمة السالبة لصافي القيمة الحالية عند معدل الخصم الأكبر بصورة مطلقة (أي اهمال علامة الناقص).

i_1=معدل الخصم الأصغر الذي تكون عنده صافي القيمة الحالية موجبة وقريبة من الصفر.

i_2 =معدل الخصم الأكبر الذي تكون عنده صافي القيمة الحالية سالبة وقريبة من الصفر.

والمهم أن تكون كل من القيمة الموجبة PV والقيمة السالبة NV قريبتين من الصفر, وهذا معناه أن i_1 و i_2 قريبتان من بعضهما, وأن الفرق بينهما لا يزيد على 5%.

ولغرض حساب معدل العائد الداخلي نحتاج فقط إلى صافي القيمة الحالية للمشروع والتي نفترض هنا أن يكون 141.2 ألف دينار ثم نبدأ خصم هذه القيمة بمعدلات مختلفة حتى تتحول القيمة الحالية الصافية من الموجب إلى السالب كما يلي:

معدل الخصم	صافي القيمة الحالية للمشروع (ألف دينار)
%7	141.2
%11	52.95
%14.5	3.32
%14.7	1.014
%14.8	(0.121)

وهكذا نرى بأن زيادة معدل الخصم باستمرار أدت إلى تخفيض صافي القيمة الحالية وجعلها تقترب من الصفر عند معدل خصم 14.7% وعند رفع معدل الخصم إلى 14.8 تحولت القيمة الحالية الصافية إلى سالبة (0.121) ولهذا يجب الانتقال إلى معدل خصم أقل. وعليه فان المعدل المطلوب يقع بين14.7%

و14.8 % ويعتبر هذا التقريب كافياً. وعليه فإن معادلة الاسـقاط الـداخلي (Interpolation) تسـتخدم لايجاد معدل العائد الداخلي وكما يأتي:

$$IRR = 14.7 + \frac{1.014\ (14.8-14.7)}{1.014+0.121} = 14.79\%$$

ويتعين مقارنة هذا المعدل مع المعدل المعياري للفائدة والذي يدفع على القروض طويلة الأجـل في السـوق المالية, وحيث أن IRR يحدد العائد على رأس المال المستثمر فإنه يشير إلى اقصى معـدل للفائـدة يسـتطيع المشروع أن يدفعه دون التعرض للصعاب.

ومما يعاب على هذه الطريقة ما يأتي:

- أنها ليست سهلة في التقدير, وقد يكون هناك أكثر من حل للمعادلة عندما تتغير اشـارة التـدفق النقـدي أكثر من مرة, وعندها يوجد أكثر من معدل واحد للعائد الداخلي.

- أن هذه الطريقة لا تأخذ حجم المشروع بنظر الاعتبار وإنما فقط معدل العائد, وعليه فإن هذه الطريقـة تفضل المشروع الذي يحقق معدل عائد 25% على المشروع الذي يحقـق 20% مـثلاً رغـم أن حجـم انتـاج المشروع الأول قد يكون نصف حجم انتاج الثاني.

ويمثل معدل العائد الداخلي معدل ربحية المشروع على مدى عمره, ويسمى أيضاً معـدل نقطـة التعادل أو الانتاجية الحدية لرأس المال ويقارن معدل العائد الداخلي مع معدل الفائدة المحدد مسبقاً لكي يتم اقرار المشروع في حالة تفوق IRR على معدل الفائدة.

4.12 طرق تقييم الاستثمار القومية (المشروعات العامة)

رغم أهمية وفائدة معايير الربحية التجارية في تقيـيم المشرـوعات الصـناعية إلا أنهـا غـير كافيـة لتقييم المشروعات العائدة للقطاع العام لأنها لا تستطيع تبيان الربحية القوميـة (الاجتماعيـة) أي الربحيـة من وجهة نظر المجتمع ككل وليس من وجهة نظرصاحب المشروع فقط. ذلك لأن الدولـة تأخـذ التكـاليف التي يتحملها المجتمع ككل وكذلك المنافع التي تعود على أفراد المجتمع.

وقد لا تتفق بالضرورة مصلحة الفرد أو بعض الأفراد مع مصلحة المجتمع وهذا ما يجعل المعايير التجارية غير ملائمة في تقييم الربحية الاجتماعية للمشروعات المختلفـة. ذلـك لأن المعـايير التجاريـة تأخـذ أسعار السوق السائدة، التـي تعكـس شروط العـرض والطلـب السـائدة, وتـدخلات الحكومـة المختلفـة في النشاط الاقتصادي والرقابة على الصرف وحماية المنتجات الوطنية من المنافسة الأجنبية وربما بعض مظاهر الاحتكار السائدة في السوق المحلي. ولهذا فإن أسعار السـوق السـائدة لا تعكـس النـدرة النسـبية للمـوارد الاقتصادية ولا القيمة الاجتماعية للسلع والخدمات بل تعكس هذه الأسعار الواقع القـائم لتوزيـع الـدخل وللسياسات الحكومية المختلفة.

كما أن معايير الربحية التجارية تنظر إلى عوائد وتكاليف المشرـوع المبـاشرة فقـط وتهمـل الآثـار الخارجية للمشروع على الاقتصاد. فالمشروع قد يلحق بعض الخسائر والتكاليف بالسكان مثل حالـة تلـوث البيئة أو قد يستفيد المشروع من تواجد المشروعات الأخرى القريبة من حيث وفـرة اليـد العاملـة المدربـة والشوارع والطرق والمرافق... الخ. لهذه الأسباب فإن المعايير التجارية لا تعكس العوائد والتكاليف بالنسـبة للاقتصاد الوطني بل يقتصر أثرها على عوائد وتكاليف المشروع فقط.

وبالمقابل فإن معايير الربحية الاقتصادية(العامة) تنظر إلى العوائد والتكاليف بنظرة اقتصادية وتنموية بعدية المدى، وتعتمد أسعار الظل (Shadow Prices) لتقييم عناصر العوائد والتكاليف، وتأخذ في نظر الاعتبار الآثار المباشرة وغير المباشرة للمشروع على العوائد والتكاليف وتستخدم هذه الطريقة معدل الخصم الاجتماعي كمؤشر لتحقيق الكفاءة في تخصيص الاستثمارات العامة. وأخيراً فإن معايير الربحية الاقتصادية (العامة) ترتبط بالموضوعات الاقتصادية أكثر من ارتباطها بهدف تعظيم العائد المالي[4].

وهناك طرق عديدة ومختلفة لحساب الربحية القومية منها:-

1.4.12 المعايير البسيطة (أو الجزئية)

وهي تعتمد على مؤشرات اقتصادية جزئية لاعطاء فكرة مبسطة وعامة عن تأثير المشروع على الاقتصاد الوطني ومنها:

1. مدى مساهمة المشروع في توليد المدخرات من خلال مقدار الادخار لكل وحدة انتاج.
2. مدى مساهمة المشروع في توليد فرص العمل, من خلال حجم الاستثمار للشخص الواحد العامل.
3. مدى اعتماد المشروع على المستلزمات المستوردة, من خلال قيمة المستلزمات المستوردة لكل وحدة انتاج.
4. التوفير في العملات الأجنبية, التوفير لكل وحدة انتاج. بالإضاقة إلى مجموعة أخرى من العوامل مثل مدى تحقيق الاكتفاء الذاتي ومدى استغلال المشروع للموارد المحلية ومدى تحقيق الروابط الأمامية والخلفية الخ.

ومن الطبيعي أن تختلف آثار المشروع على الاقتصاد الوطني بالنسبة إلى المؤشرات المختلفة فقد يكون المشروع ايجابياً بالنسبة لبعض المؤشرات وسلبياً بالنسبة للمؤشرات الأخرى ويمكن في هذه الحالة اعطاء أوزان مختلفة للمؤشرات الاقتصادية حسب أهميتها في تحقيق الأهداف. ويؤخذ على هذه الطريقة أنها لا

تعطي نتيجة حاسمة لتأثير المشروع على الاقتصاد بل تعطي مؤشرات عديدة ومختلفة لآثار المشروع على الجوانب المختلفة من الاقتصاد الوطني.

2.4.12 الطرق الشاملة للتقييم

هناك طرق عديدة لتقييم المشروعات من وجهة النظر القومية, فهناك طريقة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) وطريقة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) وهي طرق معقدة نوعاً ما وتحتاج إلى الكثير من المعلومات والبيانات الاحصائية والمؤشرات الاقتصادية التي لا تتوفر في العديد من البلدان النامية, كما تعتمد على افتراضات عديدة بشأن الاقتصاد والسياسات الاقتصادية.

أن كلا الطريقتين تفترضان وجود طبيعة وظروف معينة للاقتصاد، ويستخدمان القيمة الحالية لتقييم المشروعات ويوصيان باستخدام أسعار الظل للمتغيرات رغم اختلاف وحدة القياس في كل من الطريقتين.

إن طريقة اليونيدو تستخدم تعظيم الاستهلاك الخاص في المستقبل ولهذا فإن معيار قبول المشروع يعتمد على ما يضفيه إلى الاستهلاك القومي مقارناً بالتكاليف, وذلك من خلال صافي انتاج المشروع من سلع وخدمات والتي تمثل عوائد المشروع, أما التكاليف فإنها تمثل تكلفة الفرصة البديلة أي العوائد القصوى البديلة التي يضحى بها من جراء استخدام الموارد الاقتصادية من قبل المشروع.

أما طريقة (OECD) فإنها تقيم عوائد وتكاليف المشروع من خلال الاستثمار أي أن وحدة القياس لديها هي الاستثمار (في حين أن وحدة القياس في طريقة اليونيدو هي الاستهلاك المتولد عن المشروع). ورغم تشابه الطريقتين في بعض الجوانب فإنهما تختلفان فيما بينهما.

فإلى جانب الاختلاف في وحدة القياس للمنافع فإن طريقة تقدير أسعار الظل تختلف فيما بينهما, كما تختلف أيضاً في طريقة قياس القيمة الاجتماعية للانتاج. وأخيراً فإن طريقة الـ (OECD) تختلف عن طريقة اليونيدو من حيث أنها تفترض

بأن الحكومة تتبع السياسات التجارية والصناعية المثلى للاقتصاد في حين أن طريقة اليونيدو لا تفترض ذلك.

أما الطريقة الأخرى والمبسطة لتقييم المشروعات الصناعية (والتي أعدت خصيصاً للبلدان العربية من قبل منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، (يونيدو) فتتبع منهجاً عملياً مبسطاً قابلاً للتطبيق ويناسب مستوى المعلومات والبيانات المتوفرة في الدول النامية عموماً.

وتعتمد هذه الطريقة في التقييم على معيار أساسي يتمثل في مقدار القيمة المضافة القومية الصافية (Net National Value Added) إضافة إلى الأخذ بمجموعة من المؤشرات الاضافية لقياس بعض الجوانب المترتبة على المشروع مثل آثار العمالة والتوزيع والنقد الأجنبي وقدرة المشروع على المنافسة الدولية.

ونظراً لوجود الانحرافات في أسعار السوق المحلية فتوصي هذه الطريقة باتباع طريقة تعديل الأسعار. وتستخدم هذه الطريقة أيضاً مجموعة من المعلمات القومية (national parameters) والتي تقتصر على اثنين هما معدل الخصم الاجتماعي والسعر المعدل للصرف الأجنبي. وسوف لن ندخل في تفاصيل تعديلات الأسعار أو طريقة التقييم بل نستعرض الخطوط الرئيسية لها.

القيمة المضافة كمعيار للربحية القومية.

وتتمثل الربحية القومية في صافي القيمة المضافة التي يولدها المشروع, وتتكون من قيمة المخرجات مطروحاً منها قيمة المدخلات المادية الجارية والخدمات والاستثمارات الكلية وكما يلي:

صافي القيمة المضافة = المخرجات- (المدخلات+ الاستثمارات الكلية)

وبالرموز:-

$$NVA = O-(MI+I)$$

حيث:

NVA= صافي القيمة المضافة المتوقعة من المشروع.

O = القيمة المتوقعة للمخرجات (عادة ايرادات المبيعات).

MI= القيمة المتوقعة للمدخلات.

I = الاستثمارات الكلية.

وتشمل المدخلات المادية الخاصة بالمشروع كافة المواد الجارية والخدمات مثل المواد الخام والطاقة والوقود والنقل والصيانة المشتراة من خارج المشروع. أن صافي القيمة المضافة (NVA) يتألف من مكونين هما الأجور والمرتبات (W) والفائض الاجتماعي (SS):

$$NVA=W+SS$$

ويعبر الفائض الاجتماعي عن قدرة المشروع على الكسب, ويتضمن الضرائب غير المباشرة والفوائد وأرباح الأسهم وتكاليف التأمين والايجارات والأتاوات والأرباح غير الموزعة.

ويمكن حساب القيمة المضافة الصافية بالنسبة لسنة واحدة كما في المعادلة أعلاه أو بالنسبة للعمر الكلي للمشروع. وفي الحالة الأولى تكون قيمة (I) هي قسط الاهتلاك لسنة واحدة (D), أما في الحالة الثانية فتكون من خلال جمع القيم للمتغيرات في المعادلة أعلاه لكل سنوات عمر المشروع كما يلي:

$$\sum_{t=0}^{n} NVA = \sum_{t=0}^{n} O_t - \sum_{t=0}^{n} (MI - I)$$

أو يمكن التعبير عن هذه المعادلة بشكل آخر:

$$\sum_{t=0}^{n} NVA = NVA_0 + NVA_1 + ... + NVA_n$$

حيث تمثل هذه المقادير صافي القيمة المضافة المتولدة عن المشروع في السنة صفر حتى السنة

.n

ويتألف صافي القيمة المضافة المحلية من جزئين:

1. صافي القيمة المضافة القومية التي تمثل الجزء الذي يتم توليده وتوزيعه داخل البلد.

2. صافي القيمة المضافة المتولدة عن المشروع والمحولة للخارج (الأجور والفوائد وصافي الأربـاح والايجـارات والأتاوات وحق المعرفة وأرباح الأسهم والتأمين... الخ).

ويتمثـل مـردود ومنـافع المشرـوع هنـا في صـافي القيمـة المضـافة القوميـة أو (NNVA) Net National Value Added ولهذا يتعين استبعاد كافة المدفوعات المحولة للخارج. وعليه فإن الصيغة الخاصة بايجاد صافي القيمة المضافة القومية تكون:

$$\sum_{t=0}^{n} NNVA = \sum_{t=0}^{n} O - \sum_{t=0}^{n} (MI + I + RP)$$

حيث:

RP= كافة المدفوعات المحولة للخارج (Repatriated Payments)

وكلما تزداد قيمة NNVA كلما كان المشروع مفضلاً على غيره من المشروعات.

ولغرض تقييم القيمة الحالية للمتغيرات فإنه يتم خصم القيم الاسمية لكل سنة بمعـدل الخصـم الاجتماعي (SRD (Social Rate of Discount لارجاعهـا إلى سـنة الأسـاس وذلـك بضرـب المقـادير الاسـمية لصافي القيمة المضافة القومية في معامل الخصم المناظر فنحصـل عـلى قيمتهـا الحاليـة. ويعطـي المجمـوع الكلي للقيم الحالية السنوية المنفردة القيمة الحالية لصافي القيمة المضافة القومية وكما في المعادلة أدناه:

$$\sum_{t=0}^{n} (\mathrm{VA})\mathrm{At} = \sum_{t=0}^{n} \{O_t - (MI + I + RP)_t\} At$$

وأن A_t في المعادلة هو معامل الخصم

ويجب أن تكون القيمة الحالية للقيمة المضافة موجبة لـكي يقبـل المشروع, أي أن تكـون القيمـة الحاليـة للناتج أكبر من القيم الحالية للمستلزمات والمتغيرات داخل القوس. واذا ما كانت القيمـة الحاليـة المضـافة أكبر من القيمة الحالية للأجور فيجتاز المشروع الاختبار ويكون مقبولاً.

5.12 المخاطر وعدم اليقين في تقييم الاستثمار

تستند طريقة تقييم المشروعات على الفرضية التبسـيطية بـأن هنـاك معرفـة تامـة لـدى متخـذ القرار حول الطلب وأسعار الانتاج وتكاليف عوامل الانتاج وغيرها من المتغـيرات ذات العلاقـة. وفي الواقـع هناك المخاطر وعدم اليقين(Risks& Uncertainties) حول المشروعات الاستثمارية لأن الجوانب المستقبلية لا يمكن التكهن بها بدقة. ويقصد بمصطلح المخاطر هي الوضعية التي تكون فيها النتيجة المستقبلية للقرار الحالي متعددة, وبالمقابل فان عدم اليقين يشير إلى الحالة التي تكون فيها النتيجـة المتعـددة ممكنـة لكنـه لايوجد معيار لتقدير الاحتمالات المستهدفة لكل نتيجة. وأن أغلبية قرارات الاستثمار تتضـمن عـدم اليقـين وليس هناك طريقة قياسية لتضمين عدم اليقين في قرارات المشروعات وخاصة في تقيـيم الاسـتثمار. وهنـاك عدد من الطرق التي يمكن استخدامها للتعامل مع حـالات المخـاطر وعـدم اليقـين لكـن القليـل منهـا يـتم اتباعه في التطبيق. وسنناقش فيما يلي الأساليب الأكثر شيوعاً وأكثرها بساطة [5].

وإن احدى الطرق المقترحة لمعالجة مشكلة عدم اليقين في اختيـار المشرـوعات الاسـتثمارية هـي "معاقبة" (Penalise) التدفقات الخارجة للمشروع عندما تكون متغيرة بشكل كبير وذلك من خلال تضخيم التكاليف المستقبلية وتقليل العوائد مما يؤدي إلى تقليص صافي المنافع العائدة للمشرـوع وبـذلك يـنخفض صافي القيمة الحالية وسوف يؤدي ذلك إلى تخفيض مرتبة المشروع بالنسبة للمشروعات

الأخرى. إلا أن ما يؤخذ على هذه الطريقة هو أنها مصممة لمعالجة حالة محددة(adhoc)، وتعتمد على النظرة الشخصية لحجم التخفيض في تدفق النقد.

والطريقة البسيطة الأخرى للتعامل مع عدم اليقين في تقييم المشروعات هي رفع سعر الخصم باضافة هامش المخاطر إليه. فإذا كان معدل الاقتراض للمشروع 10% فإن المعدل الذي يستخدم في الخصم قد يكون 11% أي باضافة 1% لأخذ المخاطر بعين الاعتبار. إن رفع سعر الخصم سوف يقلل من معامل الخصم وبالتالي يخفض صافي القيمة الحالية (NPV) مما يؤثر على ترتيب المشروع بين المشروعات. إن هذا الأسلوب غالباً ما يتبع من قبل مدراء المشروعات عند ترتيب المشروعات حسب درجة المخاطرة. والصعوبة في هذه الطريقة هي أنه ليس هناك هامش محدد الذي يمكن أن يضاف إلى سعر الفائدة لتغطية المخاطر بل أن الهامش يعتمد على الحكم الشخصي للمستثمر.

والطريقة الأخرى للتعامل مع عدم اليقين والمخاطر هي تقدير عدة قيم محتملة للنتيجة وكل قيمة تعطى وزن لاحتمال حدوثها وبعدها يتم احتساب معدل موزون للاحتمالية لكل قيم النتائج المستخدمة لتقييم المشروع. وهذه الطريقة تسمى طريقة القيمة المتوقعة. فاذا كان صافي القيمة الحالية للمشروع هو NPV_1 , NPV_2 , NPV_3 وأن الاحتمالات المرتبطة بكل واحدة من صافي القيمة الحالية هي P_1 , P_2 , P_3 على التوالي فان صافي القيمة الحالية المتوقعة للمشروع سوف تكون:

$$E(NPV) = P_1NPV + P_2NPV_2 + P_3NPV_3$$

حيث يكون مجموع P1, P2, P3 يساوي واحد. أن القيمة المتوقعة لـ(NPV) سوف تكون مناسبة لتقييم المشروع الاقتصادي الاستثماري تحت ظروف عدم اليقين.

ويمكن بطريقة مماثلة احتساب القيمة المتوقعة لمؤشرات أخرى مثل معدل العائد الداخلي وفترة السداد أو أي مؤشر مشابه لتقييم المشروعات.

وهناك طرق أخرى لمعالجة عدم اليقين والمخاطر وخاصة تلك الناجمة عن التضخم وارتفاع الأسعار أو التغيرات التكنولوجية وامكانيات استغلال الطاقات الانتاجية بشكل أمثل والتقديرات المبالغ فيها أو المنخفضة لرأس المال الثابت والتشغيلي. ومن هذه الطرق الشائعة هي نقطة التعادل وتحليلات الحساسية (Sensitivity Analysis), وقد سبق وأن تم شرح نقطة التعادل في فصل سابق, أما تحليلات الحساسية فسوف نقوم بشرحها وكيفية تطبيقها على نقطة التعادل في ادناه.

تحليلات الحساسية [6](Sensitivity Analysis) :

يبين تحليل الحساسية كيف يتغير معيار الكفاءة الاقتصادية أو ربحية المشروع نتيجة لتغير قيمة واحدة أو اكثر من المتغيرات مثل المبيعات أو سعر البيع للوحدة أو تكاليف الانتاج أو الاستثمارات الثابتة... ألخ. فمثلاً إن انخفاض سعر بيع المنتوج إلى النصف قد يخفض القيمة المضافة إلى الصفر. واذا كانت القيمة المضافة حساسة لظروف عدم التأكد فان ذلك يفرض اعطاء عناية خاصة لتقدير قيم المتغيرات تقديراً دقيقاً.

ومن هنا فان تحليل الحساسية يأخذ ظروف عدم التأكد في الاعتبار عن طريق حساب مؤشر الكفاءة باستخدام البدائل المتفائلة والمتشائمة لتقدير المتغيرات الأساسية والتي يتوقع أن تخضع إلى ظروف عدم التأكد. ويستخدم تحليل الحساسية في المراحل الأولى من اعداد المشروع حتى يمكن تحديد أي من المتغيرات تتطلب عناية خاصة في تقييمها.

ويمكن توضيح تحليل الحساسية من خلال تحليل أثر التغيرات في مستوى سعر الوحدة المباعة أو التكاليف الثابتة أو المتغيرة على نقطة التعادل (كنسبة من

استغلال الطاقة أو عدد الوحدات المنتجة أو العوائد) وبالتـالي الوقـوف عـلى مسـتوى الربحيـة المتحققـة لدى المشروع وكما في المثال أدناه:

مثال:

عوائد المبيعات = 12500 ألف دينار.

التكاليف الانتاجية الثابتة= 3280 ألف دينار.

منها الأهتلاك= 780 ألف دينار.

التكاليف الانتاجية المتغيرة= 6500 ألف دينار.

كمية الانتاج= 2000 ألف وحدة

سعر الوحدة المباعة= 6.25 دينار.

الجواب:

1. نفرض أن سعر الوحدة المباعة يتغير من 6.25 دينار إلى 5.75 دينـار وبـالرجوع إلى المعادلـة رقـم (6) في الفصل التاسع فان نقطة التعادل تساوي:

$$\text{نقطة التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{عوائد المبيعات} - \text{التكاليف المتغيرة}}$$

$$= \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{(\text{السعر} \times \text{حجم الانتاج}) - (\text{التكاليف المتغيرة للوحدة} \times \text{حجم الانتاج})}$$

$$BEP = \frac{3280}{(5.75 \times 2000) - 6500} \times 100$$

$$= 65\%$$

وهذا معناه أن نقطة التعادل تمثل 65% مـن الطاقـة ونحـو 1300 ألـف بالوحـدات المنتجـة أو 8125 ألف دينار[7].

ويمكن ايجاد سعر البيع الذي يحقق للمشروع نقطة التعادل باستخدام المعادلة (PQ=VQ+FC) وكما يلي:

$$2000 \times P = (3.25 \times 2000)+3280$$

P = 4.89 دينار

ومعنى ذلك أن المشروع سـيواجه خسـائر اذا كـان السـعر أدنى مـن 4.89 للوحـدة. وبمقارنـة سـعر نقطـة التعـادل مـع السـعر المحتسـب بالطاقـة الكاملـة فـان المشرـوع يمتلـك هـامش أمـان في السـعر يبلـغ:

$$\times \frac{6.25-4.89}{6.25} \ 100= 21.8\%$$

أي أنه اذا كان السعر السائد للوحدة 6.25 دينار فان المشروع يستطيع تحمـل انخفـاض السـعر بنسبة حوالي 22بالمائة بدون التعرض للخسائر. ويستفاد من هذا الهامش لغرض المناورة بالسعر وخصوصاً في بداية دخول المشروع إلى السوق.

أما هامش الأمان بالنسـبة للانتـاج فيتحـدد بواسـطة مقارنـة معـدل اسـتغلال الطاقـة في نقطـة التعادل مع معدل الاستغلال التام للطاقة وعليه فان هامش الأمان من المثال أعلاه يبلغ:

100%-65% =35%

2. نفرض بأن تكاليف الانتاج المتغيرة تزداد بنسبة 10% بينما يبقى الأهلاك والتكاليف الثابتة على حالها فما هي نقطة التعادل بالنسبة لمعدل استغلال الطاقة وحجم الانتاج وقيمة المبيعات؟

الحل:

نطبق هذه الفرضية على معدلات نقطة التعادل رقم(6) والمذكورة سابقاً وهي:

$$BEP = \frac{FC}{R - V}$$

فنحصل على:

$$BEP = \frac{3280}{12500 - (6500 + 650)} \times 100 = 61\%$$

أي أن نقطة التعادل هي 61% بالنسبة إلى معدل استغلال الطاقة أو 1220ألف وحدة إنتـاج أو 7625 ألف دينار مبيعات. ففي المثال أعلاه فان ما تغير في أرقام المعادلة هو زيادة التكاليف المتغيرة نسبة 10% والتي تبلغ في هذه الحالة 650.

3. نفرض أخيراً بأن التكاليف الانتاجية تزداد بنسبة 10% بينما يبقى الأهلاك والتكاليف المتغيرة على حالهـا فما هي نقطة التعادل الجديدة؟

الحل:

$$BEP = \frac{(3280-780)+(2500\times 10\%)+780}{12500-6500}$$

$$BEP = \frac{2500+250+780}{600} = \%59$$

أي أن نقطة التعادل تتحقق عند معدل استغلال للطاقـة يبلـغ 59% أو كميـة انتـاج 1180ألـف وحدة أو 7375 ألف دينار مبيعات, ومعنى ذلك أن الحد الأدنى

المقبول لاستغلال الطاقة وللانتاج والمبيعات هي القيم المذكورة أعلاه حتى يتجنب المشروع الخسارة.

ومن ناحية أخرى يمكن اختبار الحساسية لمشروع بالنسبة لصافي القيمة الحالية له أو معدل العائد الداخلي (IRR) عند احتمال تغير أحد العناصر المحددة لصافي القيمة الحالية مثل تكاليف المشروع الثابتة أو المتغيرة أو سعر المنتوج أو حجم الاستثمار المتوقع. وهكذا يمكن تقدير التغير المتوقع لعنصر التكاليف مثلاً على القيمة المتوقعة لـ(NPV) كما يأتي:

$$\frac{\Delta NPV}{\Delta C}$$

أي احتساب التغير الحاصل في (NPV) الناجم عن التغير في التكاليف. ويمكن أيضاً احتساب درجة الحساسية من خلال احتساب مرونة صافي القيمة الحالية للتغير الحاصل في عنصر التكاليف كما يأتي:

$$\frac{\Delta NPV}{\Delta C} \cdot \frac{C}{NPV}$$

ومن هنا نعرف مدى حساسية (NPV) للتغير الحاصل في التكاليف. وكذلك يمكن قياس درجة حساسية المشروع (أي NPV) للتغيرات التي قد تحصل في الاستثمارات المقدرة للمشروع.

ولنفرض أنه في ظل حالة التأكد قدرت الاستثمارات بنحو 200 ألف دينار صرف منها 100 ألف دينار في السنة صفر و100 ألف دينار في السنة التالية (السنة 1) يؤدي ذلك مع حساب عناصر التدفق الأخرى – إلى أن صافي القيمة الحالية يبلغ 141.200 ألف دينار.

ولنفرض الآن إن الاستثمارات تتراوح (بسبب عدم التأكد بالنسبة للاحتياجات والأسعار الحالية للمعدات) ما بين 180 ألف و250 ألف دينار. فيمكن استخدام الرقم الأول كتقدير متفائل للاستثمارات الكلية والثاني كتقدير متشائم لها ويؤدي ذلك إلى تغير حسابات صافي القيمة الحالية وكما يأتي:

السنة	الاستثمارات السنوية (ألف دينار)	معامل الخصم (عند معدل 7%)	القيمة الحالية (ألف دينار)
س صفر	90	1.00	90.0
س 1	90	0.93	83.7
القيمة الحالية للاستثمارات =			173.7

وحيث إن القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي الداخل هي 334.2 استناداً إلى مثال افتراضي وعليه فإن صافي القيمة الحالية (NPV) هو:

التقدير المتشائم

السنة	الاستثمارات السنوية	معامل الخصم 7%	القيمة الحالية
س صفر	120	1.00	120.0
س1	130	0.93	120.9
القيمة الحالية للاستثمارات =			240.9

وحيث أن 334.2 تمثل القيمة الحالية للتدفق الداخل فان:

صافي القيمة الحالية يساوي:

(NPV)= 334.2-240.9=93.3

وعليـه يمكـن القـول أن القيمـة الحاليـة للمشروع حساسـة بالنسـبة للتغـيرات في الاحتياجـات الاستثمارية المطلوبة, وهي تتراوح بين 93.3 ألف دينار عنـد الافـتراض المتشـائم و 160.5 ألـف دينـار عنـد الافتراض المتفائل. ولكن يظل للمشروع صافي قيمة حالية ايجابية تحت أسوء الظروف المحتملة فيما يخـص التكاليف الاستثمارية.

ويعتبر تحليل الحساسية أداة مناسبة لاختبار مدى حساسية المشروع بالنسـبة للتغـير في احـدى المتغيرات. وطبيعي أن التقديرات المختلفة لأي من المتغيرات سيكون لها عدة احتمالات مختلفة للحـدوث, إلا أن تحليل الحساسية لا يرشدنا إلى احتمال حدوث أي منها.

الهوامش

(1) للمزيد من التفاصيل راجع:

د. مدحت القريشي، دليل تقييم المشاريع الصناعية ، مصدر سابق.

د. هوشيار معروف، دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2004م.

Lyn Squire and Herman G. Van der Tak , EconomicAnalysis of Projects, Aworld, Bank Research Publication, 1975.

C.J. Hawkins and D.W. Pearce, Capital Investment Appraisal, Macmillan Studies in Economics , 1971.

(2) قارن في ذلك: د. مدحت القريشي, دليل تقييم المشاريع الصناعية, مصدر سابق.

(3) المصدر نفسه, ص ص 34-55.

وكذلك هوشيار معروف، دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات مصدر سابق ص ص 114-132.

(4) هوشيار معروف ، دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات مصدر سابق، ص ص ، 136-137.

(5) قارن : R.R. Barthwal, op. cit pp 313-331

(6) د. مدحت القريشي, دليل تقييم المشاريع الصناعية مصدر سابق, ص ص 106 – 107.

(7) نحصل على حجم أو قيمة الانتاج من خلال حاصل ضرب نسبة استغلال الطاقة الانتاجية (65%) بحجم الانتاج وكذلك بعوائد المبيعات لنحصل على قيمة العوائد.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

(1) الجميلي, د. حميد, ود. علي محمد تقي ود. فتحي حسين خليل ود. صائب ابراهيم جواد , الاقتصاد الصناعي, 1979.

(2) الحمصي, د. محمود , التخطيط الاقتصادي, دار الطليعة, بيروت 1979.

(3) اسماعيل, د. توفيق زكريا, أسس الاقتصاد الصناعي وتقييم المشاريع, معهد الانماء العربي, بيروت, 1981.

(4) اسماعيل, محمد محروس , اقتصاديات الصناعة والتصنيع, مؤسسة شباب الجامعة, 1997.

(5) أبو اسماعيل, د. أحمد, اقتصاديات الصناعة, دار النهضة العربية, 1966.

(6) جواد, د. صائب ابراهيم , اقتصاديات الصناعة, محاضرات مكتوبة على الاله الكاتبة وغير منشورة, 1992.

(7) القريشي, د. مدحت كاظم, الحماية والنمو الصناعي في العراق, دراسة نظرية تطبيقية للفترة 1960-1976, المؤسسة العربية للدراسات والنشر, بيروت, 1982.

(8) القريشي, د. مدحت, الكفاءة الانتاجية وطرق قياسها وتطبيقاتها على الصناعة العراقية, مجلة الاقتصادي العربي, عدد1, 2, السنة السابعة, آب/أغسطس/1983.

(9) القريشي, د. مدحت الصناعات الصغيرة, مميزاتها وخصائصها الفنية, مجلة التعاون الصناعي في الخليج العربي, الدوحة العدد 39, السنة العاشرة, يناير 1990.

(10) القريشي, د. مدحت, دليل تقييم المشاريع الصناعية, معد إلى أمانة اللجنة الشعبية العامة للتخطيط والمالية, الجماهيرية, برنامج الأمم المتحدة الانمائي, مشروع تخطيط التنمية والتدريب, 1993.

(11) القريشي, د. مدحت, تقييم الأداء في المنشآت الصناعية, محاضرة للكاتب ضمن ورشة عمل في نفس الموضوع ألقيت على موظفي وزارة التخطيط الليبية, 1994.

(12) الأسدي, د. علي, مقدمة في اقتصاديات الصناعة.

(13) وزارة التخطيط, مؤشرات الانتاجية وكفاءة الأداء المكتب الخاص, الجمهورية العراقية وملحق ايضاحي, 1983.

(14) حسن, د. محمد سلمان, التخطيط الصناعي, ترجمة موفق حسن محمود وفؤاد الدهوي, دار الطليعة- بيروت, حزيران 1974.

(15) محمد, د. سعد عبد الرسول, الصناعات الصغيرة كمدخل لتنمية المجتمع المحلي, المعهد العالي للخدمة الاجتماعية, أسوان , جمهورية مصر العربية.

(16) معروف، د.هوشيار، دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2004م.

(17) معروف ، د. هوشيار، الاستثمارات والأسواق المالية، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2003م.

(18) معهد التخطيط القومي، تطور الصناعات التحويلية في الاقتصاد المصري، الجزء الأول، جمهورية مصر العربية ، إبريل 1982.

(19) هندي، د. منير إبراهيم، الأوراق المالية وأسواق رأس المال، منشأة المعارف، الاسكندرية، 1995.

(20) عبد العزيز, د. سمير محمد, اقتصاديات الاستثمار والتمويل والتحليل المالي, مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية, مصر 1997.

(21) كويل، د. بي. أس وزهرة حسن عباس، دراسة قياسية لدالة الانتاج الصناعي في العراق، مجلـة التعـاون الصناعي في الخليج العربي، عدد 16، السنة 5، الدوحة، قطر، ص ص 9-20.

ثانياً: المراجع الأنجليزية

(22) Atikinson, Brain, ed, Frank Livesey and Bob. Milward, Applied Economics, Macmillan, 1998.

(23) Bain, J.S., Industrial Organisation, John Wiley Sons, 1968.

(24) Barthwal, R.R., Industrial Economics, New Age Internatioal(P) Limited, Publishers, New Delhi, Seventh Reprint, 1998.

(**25**) Carr, J.L, Investment Economics, Routledge and Kegan Paul, London, 1969.

(**26**) Chamberlain, E,H., The Theory of Monopolistic Competition, 7th Ed, Harvard Univrsity Press, Cambridge and Oxford U.P. London 1965.

(**27**) Cheema., Aftab Ahmad Productivity Trads in the Manufacturing Industries, The Pakistan Development Review, No1, Spring 1978, val xvi, pp44-65.

(**28**) Chenery, H.B., Patterns of Industrail Growth. American Economic Review, Sep. 1960.

(29) Dean, Jeal. Managrial Economics.

(30) Ferguson, Paul R. and Glenys J. Ferguson edition, Industrial Economics, Issues and Perspectives, 1994.

(31) Fortman, B.D.G. Theory of Competative Policy, North Holland Publishing Co. Amesterdam, 1966.

(32) Gilpin, Alan, Dictionary of Economic Terms, Butterworths, 1966.

(33) Harcourt G.C. and N.F. Laing, editors, Capital and Growth, Penguin Modern Economics, 1971.

(34) Hawkins, C.J., and D.W. Pearce, Capital Investment Appraisal, Macmillan Studies in Economics, 1971.

(35) Jacobson, D and Bernadette Andreosso- O'cllaghan, 1996, Industrial Economics &Organization, European Perspective, 1996.

(36) Marouf, Hoshiar, The Strategy of Industrialization in the Developing Economy and its Locational Consequences, Iraq. is the case study, unpblished DSc. Thesis in Ponzan University, 1983.

(37) Jain, S.K. and Vikas, Applied Economics for Engineers &Managers, Publishing House PVT Ltd, 1997.

(38) Shipley, Daivid D., Price Objective in British Manufacturing Industries, Journal of Industrial Economics.

(39) Squire, Lyn and Herman G. vander Tak, Economic Analysis of Projects, Aworld Bank Research publication, 1975.

(40) Sutcliffe, R., Industry & Undredevelopment, Addison- Wesley Puplishing Co .1971.

(41) Storey D.J, Undrstanding the Small Business Sector, International Thompson Business Press, 1994.

قائمة بالمصطلحات الاقتصادية حسب ورودها في الكتاب

الاقتصاد الإداري	1. Managerial Economics
المنشأة الصناعية	2. Industrial Firm.
تعظيم الأرباح	3. Profit Maximization
الرجل الاقتصادي	4. Economic Man.
تعظيم المبيعات	5. Sales Maximization.
دوافع إدارية	6. Managerial Motivation.
الصناعات الاستخراجية	7. Extracting Industries.
الصناعات التحويلية	8. Manufacturing Industries.
الصناعات الخدمية	9. Service Industries.
وفورات الحجم	10. Economies of Scale.
الارتباطات الخلفية	11. Backward Linkages.
الارتباطات الأمامية	12. Forward Linkages.
هيكل السوق (أو بنية السوق)	13. Market Structure.
قوة السوق	14. Market Power
سلوك السوق	15. Market Conduct
أداء السوق	16. Market Performance
التركز	17. Cocentration.
التنوع	18. Diversification
التكامل الرأسي (العمودي)	19. Vertical Integration
الاندماج	20. Merger.
المالك المدير	21. Owner- Cum. Manager.

22. Sole Proprietorship.	الملكية الفردية
23. Partnership.	الشراكة
24. Joint Sock Companies	الشركات المساهمة
25. Corporate	تشاركي
26. Corporate Fininace	تمويل تشاركي
27. Holding Company	شركة قابضة
28. Subsidiary Company	شركة فرعية
29. Cooperative Societies	جمعيات تعاونية
30. Public Sector Companies.	شركات القطاع العام
31. Mixed Sector	القطاع المختلط(المشترك)
32. Finished Product	المنتج النهائي
33. Industrail Production Measures	مقاييس الانتاج الصناعي
34. Value Added	القيمة المضافة
35. Gross Value Added	القيمة المضافة الاجمالية
36. Net Value Added	القيمة المضافة الصافية
37. Throretical Capacity	الطاقة النظرية
38. Designed Capacity	الطاقة التصميمية
39. Avaialable Capacity	الطاقة المتاحة
40. Actual Capacity	الطاقة الفعلية
41. The Industrial Structure	البنية الصناعية
42. Heavy & Light Industries.	الصناعات الثقيلة والصناعات الخفيفة
43. I.S.I.C.	النظام الدولي للتنصنيف الصناعي
44. Resource Endowments.	هبات الموارد الاقتصادية

45. Economic Policy	السياسة الاقتصادية
46. Fixed Capital	رأس المال الثابت
47. Working Capital	رأس المال التشغيلي
48. Historical Value	القيمة التاريخية
49. Replacement Cost	القيمة الاستبدالية
50. Reridual Value	القيمة المتبقية
51. Scrap Value.	قيمة الانقاض
52. Capital Formation	تكوين رأس المال
53. Labour Force Concept.	مفهوم قوة العمل
54. Active Population	السكان النشطون
55. Family Labour.	العمل العائلي
56. Managers.	المدراء
57. Skilled Labour	العمل الماهر
58. Semi-Skilled	العمل شبه الماهر
59. Unskilled Labour.	العمل غير الماهر
60. Time Rate	المعدل حسب الوقت
61. Piece Rate.	المعدل حسب القطعة
62. Factor Productivity	انتاجية العامل الانتاجي
63. man/hours	رجل/ساعة
64. Productivity Indexes.	الأرقام القياسية للانتاجية
65. Automation	الأتمتة
66. Quality of Labour	نوعية العمل
67. Orgnasation of Work	تنظيم العمل
68. Quality of Raw Materials	نوعية المواد الخام

69. Quality of Management	نوعية الإدارة
70. Proper Industrial Climate.	البيئة الصناعة الملائمة
71. Processing	المعالجة
72. Private &Social Costs.	التكاليف الخاصة والتكاليف العامة
73. Technical Factors.	العوامل الفنية
74. Indivisibilities.	عدم القابلية على التجزأة
75. Research &Design.	البحث والتصميم
76. Learning Effects.	تأثيرات التعلم
77. Multiple Operations.	العمليات المتعددة
78. Diseconomies.	تبذيرات
79. Mass Production	الانتاج الواسع
80. Linked Processes	العمليات المتصلة
81. Trickle Down.	التقطير للأسفل
82. Microfirms.	المنشآت الصغيرة جداً
83. Sub- contracting	التعهدات الثانوية
84. Factory Price.	سعر المصنع
85. Wholesale Price	سعر الجملة
86. Ratail Price.	سعر المفرد
87. Market Penetration Price	سعر النفاذ للسوق
88. Predatory Pricing	تسعيرة الاستغلال
89. Skimming Price	تسعيرة تحقق أكبر قدر من الأرباح بأسرع وقت.
90. Special Offers.	عروض خاصة
91. Marginal Cost Pricing	التسعير على أساس التكلفة الحدية

92. Full Cost Pricing	التسعير على أساس التكلفة الكلية
93. Direct Cost Pricing.	التسعير على أساس التكلفة المباشرة
94. Target Rate of Retun Pricing	التسعير على أساس المعدل المستهدف للربح
95. Mark up.	هامش
96. Gowing Rate Pricing	التسعير على أساس السعر الجاري
97. Profitability Rate.	معدل الربحية
98. Price Cost Margin	هامش السعر- التكلفة
99. Innovation	الابتكار
100. Implicit Earnings.	المكاسب الضمنية
101. Break Even Analysis	تحليلات نقطة التعادل
102. Break Even Point	نقطة التعادل
103. Financial Management	الإدارة المالية
104. Business Finance.	تمويل الأعمال
105. Gestation Period	فترة التفريخ
106. Operating Cycle	دورة العمل
107. Capital Formation	تكوين رأس المال
108. Equity Capital	رأس المال المملوك
109. Accounts Receivable	حسابات قيد الاستلام
110. Accounts Payable	حسابات قيد الدفع
111. Promissory Notes	سندات أذنية
112. Bill of Exchange	الكمبيالة
113. Debentures	قروض طويلة الأمد
114. Net Profit Margin.	هامش الأرباح الصافية

115. Gross Profit Margin	هامش الأرباح الاجمالية
116. Operating Margin	هامش التشغيل
117. Liquidity	السيولة
118. Current Ratio	المعدل الجاري
119. Current Assets	الأصول الجارية
120. Current Liabilities.	الخصوم الجارية
121. Quick Assets Ratio	نسبة الأصول السريعة
122. Acid Test	الاختبار الحامضي
123. Activity Ratio	معدل النشاط
124. Assets Turnover Ratio	معدل دوران الأصول
125. Net Fixed Capital Turnover.	معدل دوران صافي رأس المال الثابت
126. Working Capital Turnover Ratio	معدل دوران راس المال التشغيلي
127. Inventory- Trunover Ratio	معدل دوران الخزين
128. Strctural Ratios	النسب الهيكلية
129. Gearing Ratio	النسبة الجارية
130. The Debt- Equity Ratio	معدل الدين إلى رأس المال المملوك
131. Net Worth Ratio	معدل صافي القيمة
132. Cash Flow	التدفق النقدي
133. Simple Rate of Return.	معدل العائد البسيط
134. Payback Period	فترة الاسترداد
135. Net Present Value.	صافي القيمة الحالية
136. Internal Rate of Retuen.	معدل العائد الداخلي
137. Discounting	الخصم

138. Discount Factor	معامل الخصم
139. Discounted Cash Flow	التدفقات النقدية المخصومة
140. Cash Inflow	التدفق النقدي الداخل
141. Cash Outflow	التدفق النقدي الخارج
142. Interpolation	الأسقاط الداخلي
143. National Parameters.	المعلمات القومية
144. Repatriated Payments	المدفوعات المحولة إلى الخارج
145. Social Rate of Discount	معدل الخصم الاجتماعي
146. Risks & Uncertainties	المخاطر وعدم اليقين
147. Sensitivity Analysis	تحليلات الحساسية

الجدول الملحق: معاملات الخصم

(1) Present Value of 1, $p = \frac{1}{(1+i)^n}$

2%	2½%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
.98039	.97561	.97087	.96154	.95238	.94340	.93458	.92593	.91743	.90909
.96117	.95181	.94260	.92456	.90703	.89000	.87344	.85734	.84168	.82645
.94232	.92860	.91514	.88900	.86384	.83962	.81630	.79383	.77218	.75131
.92385	.90595	.88849	.85480	.82270	.79209	.76290	.73503	.70843	.68301
.90573	.88385	.86261	.82193	.78353	.74726	.71299	.68058	.64993	.62092
.88797	.86230	.83748	.79031	.74622	.70496	.66634	.63017	.59627	.56447
.87056	.84127	.81309	.75992	.71068	.66506	.62275	.58349	.54703	.51316
.85349	.82075	.78941	.73069	.67684	.62741	.58201	.54027	.50187	.46651
.83676	.80073	.76642	.70259	.64461	.59190	.54393	.50025	.46043	.42410
.82035	.78120	.74409	.67556	.61391	.55839	.50835	.46319	.42241	.38554
.80426	.76214	.72242	.64958	.58468	.52679	.47509	.42888	.38753	.35049
.78849	.74356	.70138	.62460	.55684	.49697	.44401	.39711	.35553	.31863
.77303	.72542	.68095	.60057	.53032	.46884	.41496	.36770	.32618	.28966
.75788	.70773	.66112	.57748	.50507	.44230	.38782	.34046	.29925	.26333
.74301	.69047	.64186	.55526	.48102	.41727	.36245	.31524	.27454	.23939
.72845	.67362	.62317	.53391	.45811	.39365	.33873	.29189	.25187	.21763
.71416	.65720	.60502	.51337	.43630	.37136	.31657	.27027	.23107	.19784
.70016	.64117	.58739	.49363	.41552	.35034	.29586	.25025	.21199	.17986
.68643	.62553	.57029	.47464	.39573	.33051	.27651	.23171	.19449	.16351
.67297	.61027	.55368	.45639	.37689	.31180	.25842	.21455	.17843	.14864
.65978	.59539	.53755	.43883	.35894	.29416	.24151	.19866	.16370	.13513
.64684	.58086	.52189	.42196	.34185	.27751	.22571	.18394	.15018	.12285
.63416	.56670	.50669	.40573	.32557	.26180	.21095	.17032	.13778	.11168
.62172	.55288	.49193	.39012	.31007	.24698	.19715	.15770	.12640	.10153
.60953	.53939	.47761	.37512	.29530	.23300	.18425	.14602	.11597	.09230

e (1)

تابع الجدول الملحق: معاملات الخصم

11%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	22%	24%	25%
.90090	.89286	.87719	.86957	.86207	.84746	.83333	.81967	.80645	.80000
.81162	.79719	.76947	.75614	.74316	.71818	.69444	.67186	.65036	.64000
.73119	.71178	.67497	.65752	.64066	.60863	.57870	.55071	.52449	.51200
.65873	.63552	.59208	.57175	.55229	.51579	.48225	.45140	.42297	.40960
.59345	.56743	.51937	.49718	.47611	.43711	.40188	.37000	.34111	.32768
.53464	.50663	.45559	.43233	.41044	.37043	.33490	.30328	.27509	.26214
.48166	.45235	.39964	.37594	.35383	.31393	.27908	.24859	.22184	.20972
.43393	.40388	.35056	.32690	.30503	.26604	.23257	.20376	.17891	.16777
.39092	.36061	.30751	.28426	.26295	.22546	.19381	.16702	.14428	.13422
.35218	.32197	.26974	.24718	.22668	.19106	.16151	.13690	.11635	.10737
.31728	.28748	.23662	.21494	.19542	.16192	.13459	.11221	.09383	.08590
.28584	.25668	.20756	.18691	.16846	.13722	.11216	.09198	.07567	.06872
.25751	.22917	.18207	.16253	.14523	.11629	.09346	.07539	.06103	.05498
.23199	.20462	.15971	.14133	.12520	.09855	.07789	.06180	.04921	.04398
.20900	.18270	.14010	.12289	.10793	.08352	.06491	.05065	.03969	.03518
.18829	.16312	.12289	.10686	.09304	.07078	.05409	.04152	.03201	.02815
.16963	.14564	.10780	.09293	.08021	.05998	.04507	.03403	.02581	.02252
.15282	.13004	.09456	.08081	.06914	.05083	.03756	.02789	.02082	.01801
.13768	.11611	.08295	.07027	.05961	.04308	.03130	.02286	.01679	.01441
.12403	.10367	.07276	.06110	.05139	.03651	.02608	.01874	.01354	.01153
.11174	.09256	.06383	.05313	.04430	.03094	.02174	.01536	.01092	.00922
.10067	.08264	.05599	.04620	.03819	.02622	.01811	.01259	.00880	.00738
.09069	.07379	.04911	.04017	.03292	.02222	.01509	.01032	.00710	.00590
.08170	.06588	.04308	.03493	.02838	.01883	.01258	.00846	.00573	.00472
.07361	.05882	.03779	.03038	.02447	.01596	.01048	.00693	.00462	.00378

INDUSTRIAL ECONOMICS

Dr. Madhat Al Quraishi

Associate Professor of Industrial Economics

Al Balqa' Applied University

Sult – Jordan

المؤلف في سطور

1- د. مدحت كاظم القريشي من مواليد 1941م العراق- ديوانية.

2- خريج جامعات انجلترا، وحاصل على الشهادات العلمية في الاقتصاد من البلد المذكور، في البكالوريوس والماجستير والدكتوراه من جامعات سوانزي وايست انجليا وسيري على التوالي.

3- يعمل حالياً استاذاً مشاركاً في الاقتصاد الصناعي في كلية التخطيط والإدارة في جامعة البلقاء التطبيقية.

4- عمل لدى الأمم المتحدة مستشاراً في التخطيط الصناعي لدى وزارة التخطيط في الجماهيرية من نيسان 1993 ولغاية حزيران 1995، وقدم عدداً من الدراسات المتخصصة الى الجهات المذكورة.

5- عمل تدريسياً في كلية المنصور الجامعة – بغداد للفترة 1989-1993، وحصل على الترقية العلمية في نهايتها لدرجة استاذ مساعد في 1993.

6- عمل في المنظمة العربية للتنمية الصناعية بدرجة تخصصي أول (اقتصادي) للفترة 1981-1985، وقدم عدداً من الدراسات، ورأس فرق المسح الصناعي الذي اجري في الدول العربية الأقل نمواً.

7- عمل في المؤسسة العامة للتنمية الصناعية ثم في وزارة الصناعة في العراق للفترة 1977-1989، وكان خبيراً اقتصاديا في الوزارة قبل ان يتقاعد منها.

8- نشر عدداً من الكتب والعديد من الدراسات والمقالات في مجال التنمية الصناعية وفي المجالات الاقتصادية والصناعية المتخصصة، وقدم قسما من تلك الدراسات الى مؤسسات استشارية صناعية ومنظمات عربية دولية.

INDUSTRIAL ECONOMICS

Dr. Madhat AlQuraishi







ISBN 9957-11-162-0

9 789957 111625